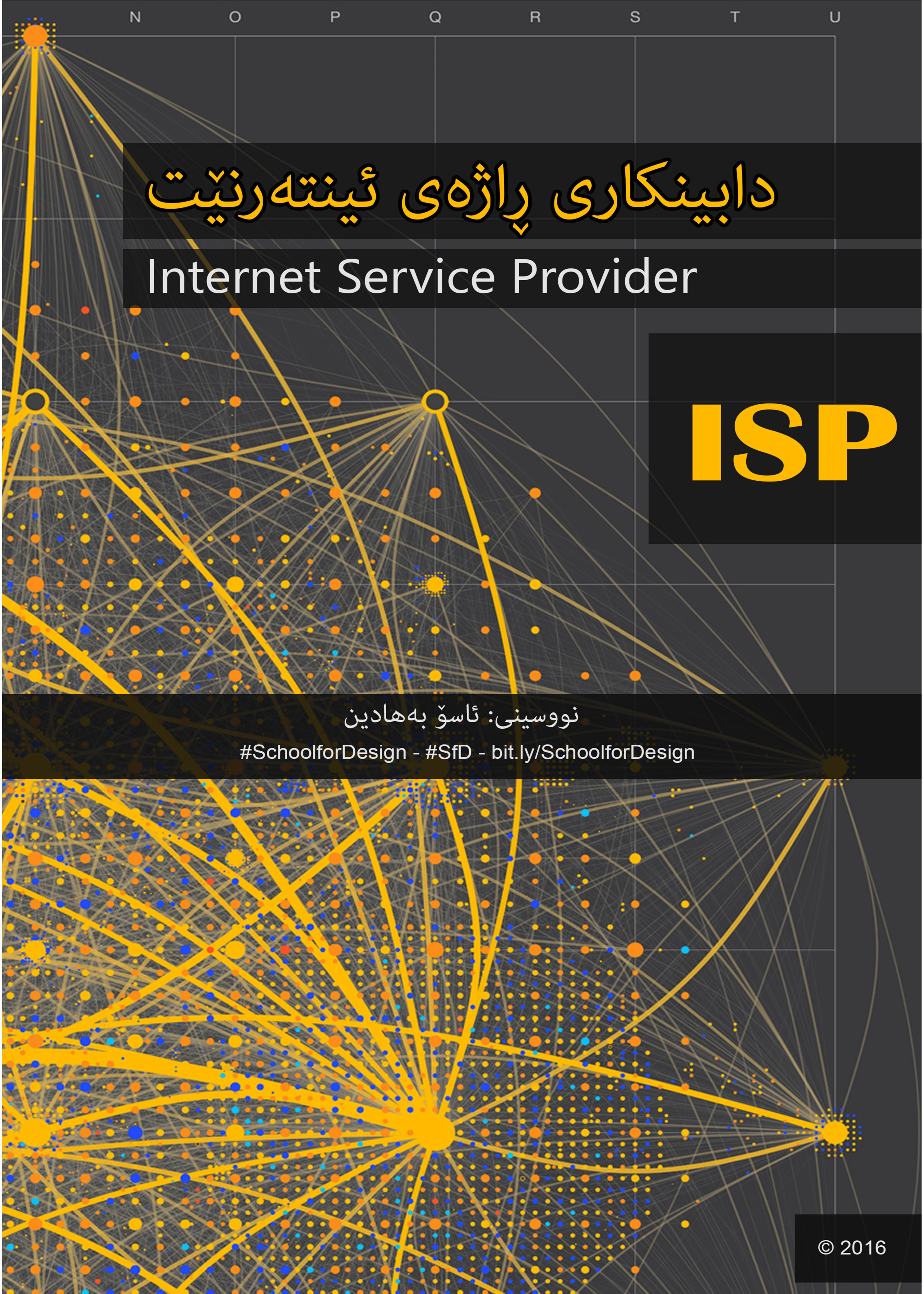
دابینکاری ڕاژەی ئینتەرنێت

Internet Service Provider

ISP

نووسینی: ئاسۆ بەهادین

#SchoolforDesign - #SfD - bit.ly/SchoolforDesign



ISP

Internet Service Provider

دابینکاری ڕاژەی ئینتەرنێت

نووسنی: ئاسۆ بەهادین

#SchoolforDesign - #SfD – bit.ly/SchoolforDesign
SchoolforDesign.net

2716 ك 2016 ز

پێشەکی

بەناوی خودای بەخشندە و میهرەبان

لەم ساڵانەی دواییدا ڕاژەی ئینتەرنێت لەهەرێمی کوردستاندا بەرەوپێشچونێکی ئێجگار فراوانی بەخۆوەبینی، کۆمپانیاکانی دابینکاری ڕاژەی ئینتەرنێت ڕۆژ بەڕۆژ لەزیادبووندایەو ڕکابەرێتی لەنێوانیاندا تەشەنە دەکات لەڕووەکانی خێرایی هێڵەکان و هەرزانی لەنرخدا، هەروەها هەریەك لەو کۆمپانیایانە دەیەوێت خزمەتگوزاریەکانی پێشکەش بە دوورەدەستەکانی ناوەندی شارەکانیش بگات، هەروەك قەزا و ناحیەو گوندەکان، ئەم هۆکارانەش وامان لێدەکات بڵێین ئەم بەرەوپێشچوونە گەلێك گرینگە بۆ لایەنی تەکنیکی بەتایبەت لەڕووی ڕایەڵکاریەوە، چونکە هەرچی کارێك لەهەمبەر دابینکردنی خزمەتگوزاریەکانی دەکرێت پەیوەند و پەیوەستە بەلایەنی ڕایەڵکاریەوە.

پرۆڤایدەرەکان چەندین جۆر و ئامرازی جودایان هەیە بۆ دابینکردنی خزمەتگوزاریەکانیان، هەر لەبەر ئەم هۆیەش گرنگە توێژینەوە و گەڕانێکی ورد بکرێت هەتا لەجۆر و شێوە و پۆلێنکاریەکانی ئەو دابینکارانەدا بکۆڵرێتەوە، بۆ ئەوەی خوێنەر لەبنەماو ڕەوشی گشتی هەریەك لەوانە بەباشی تێ بگات و کارەکانیان بەباشی هەڵبسەتنگێنێت، بەو هیوایەی بەشێوەیەکی زانستی بڕوانێتە هەرچی دابینکارێکی ڕاژەی ئینتەرنێتە لەداهاتوودا، ئەم هۆکارە گرینگە وایکرد لەسەرISP کتێبێك بنووسین کە تێکڕای زانیاریە گرینگەکانی تێدا کۆبکەینەوە و بیخەینە ڕوو.

لەم پەرتووکەدا هەوڵمانداوە تێکڕای ئەو ئامێر و ئامرازە گرینگانە بناسێنین کە پرۆڤایدەرەکان کاری پێ دەکەن، هاوکات پرسیومانە: بە کامانە کۆمپانیا دەگوترێت دابینکاری ڕاژەی ئینتەرنێت؟، هەتا لەرێگەی ئەم پرسیارەوە بتوانین بیناو ناوچەی دابینکارەکان بناسینەوە، لەپاڵ ئەوەشداهەوڵمانداوە وشەکان بەکورتی پەتی بنووسین و لەڕێچکەی کوردبوونمان لا نەدەین، کەتێیدا هەرچی پێویستی پەیوەند بەناوەو دەرەوەی بێت ڕاڤەکردووە بەهۆی ئەزموونەکانی خۆمان لەهەمبەر زانیاری و بەیانەکانی سەربە کوردستانو دەرەوەدا.

ئاسۆ بەهادین 2016

ناوەرۆك

بەشی یەکەم

چەمك و پێناسە و مێژووی ISP

کورتەیەك

هەروەك ئاشکرایە لەسەردەمانی کۆندا جۆرەکانی پەیوەندی بریتی بوون لەو کەرەستە و ئامرازە سەرەتاییانەی کە لەنێوان دوو یان چەند کەسێك بەکار دەهاتن. بۆ پەیوەندی گرتن دەبوا ناوەندێکی فیزیکی هەبێت هەتا ئەو پەیوەندیە بگوێزێتەوە، ناوەندە فیزیکیەکەش لە خودی کەرەستەکانی سرووشتەوە پێکهێنرابوو، بۆ ئەوەش مرۆڤ کاتێکی زۆری بۆ دروستکردن و نەخشاندنی ئامێرێکی فیزیکی دەبوو، وە ماوەیەکی زۆری پێ دەچوو هەتا وەڵامی نامەکان وەربگرێتەوە کەئاراستەی بەرامبەری کردبوون، ئەمە لەکاتێکدا دەبوا بە زۆرترین فڕوفێڵی داهێنراو ئامێرەکان و زانیاریەکان پارێزراو بگاتە دەستی بەرامبەر، هەربۆیە زۆرجاران زانیاری بەخشین بە کەس و لایەنی بەرامبەر بەدەر لەئەگەری لەناوچوون ئەگەری دەرخستنی نهێنیەکانی بوون، ئەم وێنەیەی خوارەوە یەکێکە لەو ئامێرانەی بۆ پەیوەندی و ئاڵوگۆڕی نامەکان لە کۆندا بەکارهاتووە:



ئەم کارانە لەداهێنانی مرۆڤ بۆ پارێزگاری کردن لەناردنی زانیاری و وەرگرتنی بەردەوامبوو، لەپاڵ ئەوەشدا دەبوا مرۆڤ بەکورتترین ڕێگە پەیامەکانی بگەیەنێت، ئەوکات بەڕێگەی ئاژەڵان کارەکانیان ڕایی دەکرد, بۆ نموونە (کۆتر).

پاش ئەوەی تەکنەلۆجیا بەرەوپێش چوو، مرۆڤ بەهۆی جەنگەکانەوە ڕێگەی گۆڕینەوەی زانیاری و ناردنی بەرەوپێشخست، لەشەستەکاندا ئینتەرنێت داهێنرا هەتا لەڕێگەیەوە جەنگەکان دژی مرۆڤ پێشبخەن!

پاش تەواوبوون و بارئارامی جەنگەکان ئینتەرنێتیش گواسترایەوە نێو بەڕێوەبەرایەتیەکان و زانکۆکان، پاشان لە هەشتاکاندا ئینتەرنێت بویە مولکایەتی کەسی و خەلك دەیتوانی لەنێو مالەکاندا ئینتەرنێت بەکاربهێنێت، بەلام بەخزمەتگوزاریەکی ئێجگار کەم.

لەم بارانەدا مرۆڤ پێویستی بە ناوەندێکی گوێزەرەوە دەبێت کە بتوانێت کارەکان و خزمەتگوزاریەکان پێشکەش بکات، هەروەها بەرپرس بێت لە پاراستنی ئەو زانیاریانەی کەلەرێگەی ئینتەرنێتەوە دەینێرێت بۆ کەس و لایەنەکانی دیکە و بەپێچەوانەوە. هەروەها ئەم کۆمپانیاکانی دابینکاریی پێویستە ڕێسا و یاسای تایبەت بەخۆی هەبێت هەتا بەپێی ئەو یاسایانە جیاوازی نەکات لەنێوان بەکاربەرانیدا و بەیەکسانی دابەشکاری بکات، ئەم کۆمپانیایانەی مرۆڤ پێشبینی دەکرد پێی گوترا (**ISP**: Internet Services Provider).

چەمك و پێناسە

ISP: کورتکراوەی Internet Service Providerە لەڕێگەیەوە مرۆڤ دەتوانێت ڕاژەی ئینتەرنێت یاخود ئەو خزمەتگوزاریانەی پێوەندن بەئینتەرنێتەوە کارا بکات بۆ مەبەستە تایبەتی و گشتیەکانی خۆی و چواردەورەکەی وە جیهان لەڕێگەی ئامێرەکانی پەیوەندی و کۆمپیوتەر بەهۆی کاری ڕایەلەوە، بەو مەرجەی هەموو تایبەتمەندیەکی ناوەکی و دەرەکی لەسەر جێگیر بکرێت، واتە خالّ و هێلّەکانی گەیاندن و ئامراز و ئامێر و پارچەکانی نێوەندی ڕایەلّە (نێتۆرك)ی لەسەر دامەزرابێت.

ISP خزمەتگوزاری ئینتەرنێت پێشکەشی بەکارهێنەرانی دەکات هەتا لەرێگەیەوە پەیوەست ببێت بەهێلّی ئینتەرنێتەوە، ئەویش بەهۆی چەند ڕێگەیەك لەوانە (Phone Line – dial-up) یاخود (Broadband Connection) کەیبلّ یان DSL یان لەداهاتوودا (تیشك: Light). زۆربەی ISPیەکانی جیهان خزمەتگوزاری گەلێکیان هەیە کە لەڕێگەیەوە سوود بەکەسانی تر دەگەیەنن، واتە لەپالّ بەخشینی هێلّی ئینتەرنێت چەندین خزمەتگوزاری دیکەش دەخەنە کار، لەوانە (Email Accounts، Web Browsers، Web Servers، وە گەلێکی دیکە).

نابێ ئەوەش لەیاد بکەین ISPـیەکانی دونیا بریتین لەو کۆمپانیایانەی کە خەلك و هەندێك جار حکومەت پێکی دەهێنن کە چەند سوودێکی هەیە لەوانە:

1. بۆ پەرەپێدانی ئاستی ئابووری (ئەگەر حکومەت بوو سەرمایەکەی بۆ سوودی گشتی) وە (ئەگەر بازرگانی کەسی بوو سەرمایەکەی بۆ سوودی تایبەتی) دەبێت.
2. پێشکەوتنی بواری تەکنیکی وڵات.
3. ناساندن و بەستنەوەی دونیای لۆکاڵی (ناوخۆیی) بە جیهانی گلۆباڵ (دەرەکی) و بەپێچەوانەشەوە.

وە هەتا دوایی.

لەمەوە دەگەینە پێناسەیەکی کورت و پوخت لەسەر ISP: بریتیە لە دامەزراوەیەکی حکومی یان ئەهلی کە بۆ خزمەتگوزاری دابینکاریەکانی هێڵی ئینتەرنێت دادەمەزرێت بۆ سوودی گشتی و تایبەتی بەهۆی کاری ڕایەڵەوە.

مێژووی ISP

ئینتەرنێت لەسەرەتاوە کاتێك کەدەرکەوت هەروەك تۆڕێکی نێوەندی بوو تەنها بۆ بەستنەوەی چەند بەشێکی بچووك لەناوچەیەکی بەرتەسکی جوگرافی، وەك (تاقیگەی حکومی، توێژینەوەکان، زانکۆکان، پاشان لە 1980کـاندا ئەم کردارە نێوەندیەی ئینتەرنێت تەشەنەی سەند بۆ کۆمەڵ و گروپە جیاجاکانی نێو نەتەوەیی. ئەم بەرفراوانی بوونە بێگومان سنووردارکرا لەساڵی 1995. ئەم سنووردارکرن و بەیاساکردنەی ئینتەرنێت و تۆڕە نێوەندیەکان وایکرد لە چوار ساڵ پاشتردا WWW: World Wide Web پـەیدا ببێت.[1] کە ئەوکات PC Magazine هەبوو، واتە کۆمپیوتەرێکی کەسی کاتێك کڕیار بەدەستی دەخست، فرۆشیار ئەو پشکەی دەخستە بەردەستی کە خزمەتگوزاری ئینتەرنێتی لەسەر کارا بکات، ئەویش Magazine بوو، کۆمپیوتەرەکەی ڕۆژانە لەڕێگە پێگەیەکی دیاریکراو هەواڵی بڵاودەکردەوە، بەبڕی 17.5 دۆلاری ئەمریکی.[2]

وێنۆچکەی PC Magazine لەسەرەتادا

[1] سەرچاوە http://en.wikipedia.org/wiki/Internet_service_provider#History.
[2] سەرچاوە http://ecommerce.hostip.info/pages/623/Internet-Service-Provider-ISP-HISTORY-DEVELOPMENT.html.

بەم شێوەیە ئینتەرنێت بەردەوامی هەبوو، بەڵام بەبێ پلانێکی تۆکمەی حکومی و ئەهلی، کە تێیدا دابینکار و دابەشکاری تۆڕەکان بەهۆی یاسایەکی جێگیر بەرێت بەڕێوە، هەروەها لایەنی پارێزگاری و خزمەگوزاری دیکە فەراهەم بکات بۆ بەژداربوان، ئەوەبوو (ئوستورالیـا)[3] بۆ یەکەمین جار (ISP: Internet Service Provider)ـی دامەزراند، ڕاستەوخۆ پاشتر ئەمریکیەکان بیرۆکەی دامەزراندنی ئەو دابینکارەیان بۆخۆیان چنگ خست و ISP بوویە داهێنانکاری هەروولا، بەڵام ئەمریکیەکان پێشتر و پێشتریانخست و یەکەم کۆمپانیای ISP لە ئەمریکا درووستکرا بەناوی The World، وە یەکەم کـڕیار لەمانگی 10ی ساڵی 1989 پشکی بەژداریکردنی هەبوو لەو کۆمپانیایەدا.[4]

لەساڵانی 1990کـاندا ژمارەی ئەو ISPیـانەی لەجیهاندا هەبوو دەگەیشتنە (10.000) کۆمپانیای دابینکار، کە لەنێویاندا گەورەترینی کۆمپانیاکان لە ئەمریکا بوون، لە ئەمریکاشدا کۆمپانیای AOL: America Online، زەبەلاحترین کۆمپانیابووە لەو ساڵانەدا، پاشتر ڕێژەی بەژداربووان بەرزبوویەوە بۆ نزیکەی (25 ملیۆن بەژداربوو لەسەر ئاستی جیهان) لەم ناوچانەدا (ئوستورالیا، ئەوروپا، باشوری

[3] سەرچاوە http://www.rogerclarke.com/II/OzI04.html#CIAP.

[4] سەرچاوە http://www.zakon.org/robert/internet/timeline.

ئەمریکا، ئاسیا) پاش ئەوە لەولآتانی وەك (چینەکان، هند، ئیندۆنیزیا) بازرگانی لەڕێگەی کۆمپانیاکانی دابەشکاری ڕاژەی ئینتەرنێت دەستی پێ کرد.[5]

کۆمپانیای AOLی ئەمریکی لەساڵی 2002دا ژمارەی بەژداربوانی بەرزبوویەوە بۆ نزیکەی (27 ملیۆن بەژداربوو!)، هەر ئەوەش وایکرد هەردوو کۆمپانیای زەبەلاحی ئەمریکی (Yahoo، Google) پشکی خۆیان وەگەربخەن لەوێ، سەرەنجام ئەم کۆمپانیایە ئینتەرنێتی کرد بە بەلاش.[6]

تێبینی/ ئێستا زۆربەی کۆمپانیاکانی دابینکاری ڕاژەی ئینتەرنێت بە بەلاش خزمەتگوزاری گەلێك پێشکەش دەکەن.

---

[5] سەرچاوە http://www.britannica.com/EBchecked/topic/746032/Internet-service-provider-ISP.

[6] هەمان سەرچاوەی پێشوو.

بەشی دووەم

جۆر و پۆلێنکاریەکانی ISP

جۆر و پۆلێنکاری

لەمڕۆدا چەند جۆر و شێوازێك هەیە بۆ پەخشکردن و دامەزراندنی ISP کە هەندێکیان باون و هەندێکی دیکەی شێوازی بەکارهێنانی کۆن بووە و ئێستا کەس بەکاری ناهێنێت، بەڵام تێکڕا جۆر و پۆلێنکاری ISP یەك شێوازی دامەزراندنی هەیە، بەواتایەکی دیکە ISP لەدونیادا یەك ڕێڕەوی ناوخۆیی بەکار دەبان بەڵام لەڕووی پۆلێنکاریەوە جیاوازی دەبێت، لەوانە:

Access Providers ISP

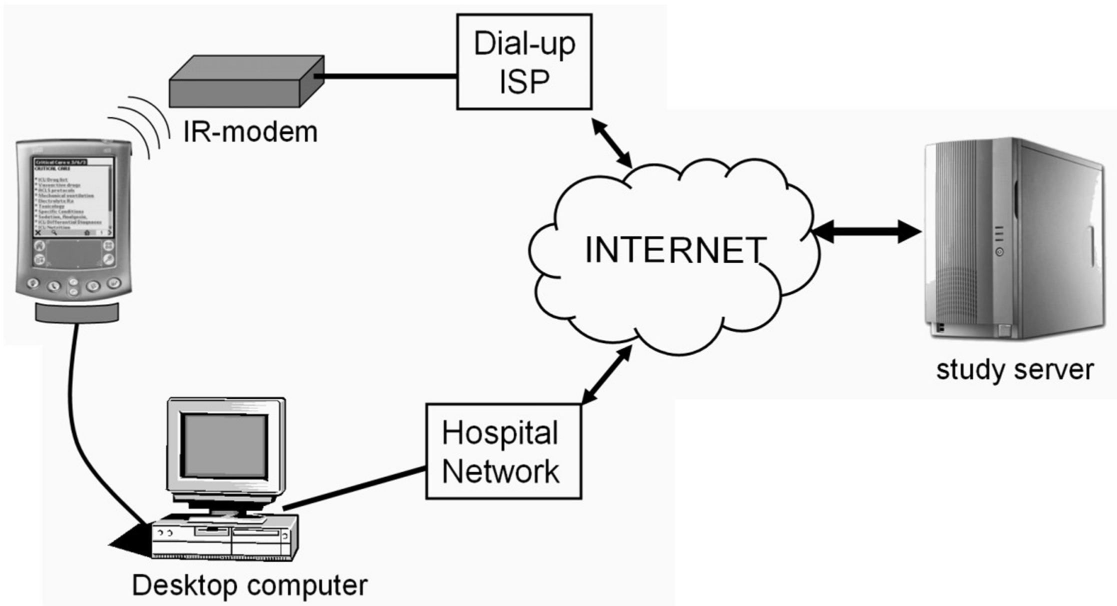
ئەم جۆرە بۆ بەکارهێنان و پەخشکردنی هێڵی ئینتەرنێت دادەمەزرێت، چەندین دابەشکاری بۆ دەکرێت کە لەڕێگەیەوە پەیوەندی بە بەکارهێنەرانیەوە دەبەستێت، ڕێگەکانی بەستن و دامەزراندی ئەم جۆرەیان بریتیە لە:

- Computer Modem
- Telephone Line
- Television Cable (CATV)
- Wireless Ethernet
- Fiber Optics
- **لەداهاتوودا جۆری پێشکەتووتر.**

ئەو ئامێرانەی لای سەرەوە بەکاردێن بۆ بەستانەوە و درووستکردنی نێتۆرکێکی جێگیر، کە لەڕێگەیەوە دەتوانین ئەو تۆڕە درووستکراوە بەکاربخەین بۆ (کاری بازرگانی، ماڵان، قوتابخانە و شوێنە بچووکەکان).

کەواتە دەتوانین ئەم جۆرە لە ISP بەوە بناسین کە لەتوانایدایە بۆ کارە بچووکەکان خزمەتگوزاری پێشکەش بکات لەڕێگەی دامەزراوەیەکی بەهەمان شێوە سانا و بچووك.

ئەم وێنەی پۆلێنکاری Access Providers ISP نیشان دەدات



Mailbox Providers

ئەم جۆرە لەپۆلێنکاری ISP پێشی دەگوترێت (mail service provider یان email service provider) دابینکاری ناونیشانی ئەلیکترۆنیە بەسەرجەم پێکهاتە و بنەما کارگێریەکانیەوە بۆ بەڕێوەبردنی نامەکای سەر ئینتەرنێت، وە بریتیە لەدامەزراوەیەکی کارگڕی لەبواری ئەلیکترۆنی بۆ (وەرگرتن و گواستنەوەی) نامە ئەلیکترۆنیەکان.

لێرەدا ئیمەیڵەکان بەهۆی (مــیدیـا) کارەکان ڕایی دەکەن، کە تێدا (نوسین، دەنگ، ڤیدیۆ..هتد) جێگەی خۆی لەناو پەیامە ئەلیکترۆنیەکە دەکاتەوە، بەوە کارەش پێویستە ئەم دابینکارە (Provider) هەڵسێت بە دانانی چەند سندوقێك بۆ (هەڵگرتن و پاراستن)ی تێکڕای داتا و زانیاریەکانی بەکارهێنەر، داتا سەنتەری ئەم پرۆڤایدەرە ئەم کارانەی خوارەوە دەکەن:

1. Email Hosting Services (دابینکردنی خزمەتگوزاری هۆستینگ-خانەخوێی)

بۆ دابینکردنی هۆستێك یاخود چەند هۆستێکە بۆ بەڕێوەبردنی کاری ئیمەیڵ، کەلەلایەن خاوەن کۆمپانیا و دام و دەزگا حکومیەکان دەکرێن و دەگیرێن بۆ کاری تایبەتی یاخود گشتی.

2. دابینکردنی لایەنی پارێزگاری داتاو زانیاریەکان.
3. شوێنێك بۆ هەڵگرتنی زانیەرەکان لە فەوتان و لەناوچونیان.

ئەرکی ئەم جۆرە پرۆڤایدەرانە لەسەر نێتۆرك بریتین لە بەکارخستنی چەند پرۆتۆکۆڵێك لەوانە (SMTP: Simple Mail Transfer Protocol، IMAP: Internet Message Access Protocol، POP: Post Office Protocol، Webmail). کە ئەوانیش ڕێ و شوێنی خۆیان هەیە بۆ مەبەستی دابینکردنیان پێویستە پێداویستی فیزیکی هەبێت وە ئەگەر کارەکە گەورە بوو لەناو بینایەکی چاککراو و ڕێکخراودا کۆکرانەوە پێی دەوترێ (Mailbox provider).

زۆربەی ئەو هۆستە جیهانیانەی کاری بەگەرخستنی پەیامی ئەلیکترۆنی دەکەن بۆخۆیان Mailbox providerیـان پێکهێناوە و کار لەسەر داتاسەنتەری لۆکاڵیزمی خۆیان دەکەن، بۆ نموونە (Yahoo, Gmail, AOL, Hotmail..Etc).لەخوارەوە خشتەیەك ئامادە دەکەین لەسەر تێکڕای گرنگی کارەکانی کۆمپانیا زەبەلاحەکانی جیهان لەبواری ئیمەیڵدا:

بەرهەم هێنەر	دروستکراوە لەلایەن	دامەزراوە لەساڵی	نرخ	قەبارەی تێکەر	شوێنی سێرڤەر	پشکنین لە ڤایرۆس
AOL Mail	AOL Inc.	Mar 1993	پۆلێن نەکراو	25 مێگابایت	USA	بەڵێ
Atmail	Atmail	Dec 1998	مانگی 2 دۆلار	10 گێگابایت	Australia	بەڵێ
FastMail	Fastmail Pty Ltd	Jan 1999	ساڵی 10 بۆ 120 دۆلار	250MBبۆ 60GB	USA, Iceland	بەڵێ
Gandi	Gandi SAS	1999	بەهۆی دۆمەینەوە دەگۆڕێت	زیاتر لە 1 گێگابایت	France	بەڵێ
Gmail	Google Inc	Apr 2004	0 دۆلار بۆ 5 دۆلار مانگانە	زیاتر لە 15 گێگا	USA	بەڵێ
GMX Mail	United Internet	Jan 1997	0 یۆرۆ بۆ 3-5	1 گێگابایت	Germany	بەڵێ

	AG, German		یۆرۆ مانگانە	بۆ 5-10 گێگابایت		
iCloud	.Apple Inc	Oct 2011	0 دۆلار بۆ 100 دۆلار ساڵانە	5 گێگابایت بۆ 50 گێگابایت	USA	بەڵێ
Mail.com	United Internet AG	1995	0دۆلار بۆ 19.5 دۆلار ساڵانە	50 مێگابایت	Germany	بەڵێ
Mail.ru	Mail.ru	Jan 1998	0 دۆلار بۆ 5 دۆلار مانگانە	25 مێگابایت	Russia	بەڵێ
Outlook.com	Microsoft	1996 وەك Hotmail وە 2012 وەك ئاوتلووك	بەلاش – پارە ئارەزوومەندانەیە	25 مێگابایت	USA	بەڵێ
Ovi Mail	Nokia	Dec 2008	بەلاشە لە لایەن یاهـوو	1 گێگابایت	Finland	بەڵێ
Yahoo! Mail	!Yahoo	Oct 1997	یاهوو بەلاش و یاهوو+ 49.99 دۆلار	1 تێرابایت	USA	بەڵێ
Zoho	ZOHO Corporation	Oct 2008	0 دۆلار بۆ 36 دۆلار ساڵانە	5 گێگابایت بۆ 15 گێگابایت	USA/India	بەڵێ

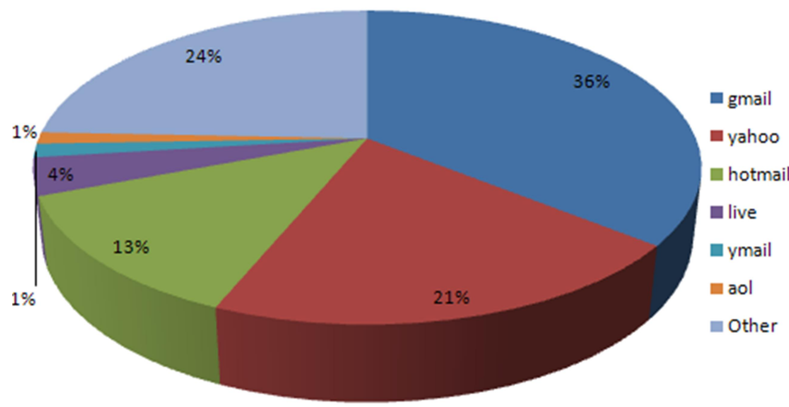
ئەو خشتەیەی سەرەوە تێکڕای کۆمپانیا گەورەجیهانیەکان نیشان دەدات لەسەر جۆر و شێوازی خزمەتگوزاریەکانیان

لەخوارەوە ئەو کۆمپانیانەی خەڵك بەگشتی بەکارهێنەریەتی، بەرێژە دیاری دەکات (تا دەمی ئەم نووسراوە):[7]

Gmail	**36%**
Yahoo! Mail	20%
Hotmail	13%

[7] چارتەکە لەلایەن سایتی http://www.vicconsult.com ئەنجامدراوە.

live	4%
Yamail	1%
AOL	1%



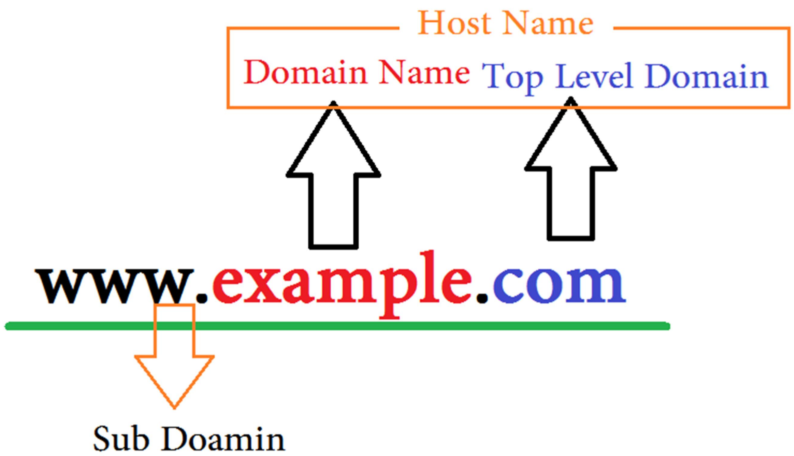
Hosting ISPs

هەندێك لەISPیـەكانی جیهان تایبەت دامەزراون بۆ كاری هۆستینگ[8]، خاوەن كۆمپانیا و كەسێتی و كاری بازرگانی و دام و دەزگا حكومیەكان، كاتێك ئەم ڕێكخراوە حكومی و ئەهلیانە پێویستیان بە هۆستێك دەبێت بۆ ڕاپی كردنی كارەكانیان و پاراستن و جێگیركردنیان، پێویستیان بەهۆستێك دەبێت كە بەهۆی (بەرنامەسازی و وێب دیزاین)ەوە ڕێك دەخرێت و بەهۆی ISP تایبەت بەو بوارە پەیوەند دەكرێت بە ئینتەرنێتەوە (Internet hosting services provide)، لەم شێوە خزمەتگوزاریە دەكرێت لە ISPیەكی تایبەت بە دابینكاری ئینتەرنێتیشدا هەبێت، واتە مەرج نیە ISPیەك تایبەت بەو بوارە هەبێت ئەگەر نا كار و خزمەتگوزاری هۆستینگ ناكرێت و ناشێت، بەڵكو دەتوانرێت بەهۆی پۆلێنكاری و جۆرەكانی دیكەوە و لەپاڵ ئەواندا ئەم جۆرە لە ISP دابمەزرێت، زۆربەی جار لەتەك Mailboxدا ئەم خزمەتگوزاریەش دابین دەكرێت، واتە ئەوكات دەبێت بەخزمەتگوزاری (Web Hosting)، تێیدا بەكارهێنەر دەتوانێ داوای دۆمەینێك بكات بەناونیشانێك ئەگەر پێشتر ئەو ناونیشانە دابین نەكرابوو

[8]Hosting: واتە كرداری دابینكاری برێك لە قەبارەی دیاریكراو بۆ كاری وێب سایت و ئیمەیڵ و هەڵگری هەمەچەشنەی زانیاریەكان لە ئینتەرنێتدا یاخود لەبەشێك لەئینتەرنێت واتا هەورەكان (Clouds).

لەلایەن کۆمپانیایەکی دیکەی تایبەت بەو بوارە، چونکە ناکرێت و ناشێ بەهەمان ناو Host و دۆمەین لە جیهانی ئینتەرنێت دووبارە بۆ دووکەس بکرێت و بگیردرێت لەسەر سێرڤەری ISPیەکان.

نموونەیەك بۆ تێگەیشتن لە هۆست و دۆمەین:



نموونەکە زیاتر پێش دەخەین:

http://www.**example**.com

Protocol://SubDomain[Dot]**DomainName**[Dot]TLD = Host

http://www.**example**.com/folder

Protocol://SubDomain[Dot]**DomainName**[Dot]TLD[forward Slash]Root(Sub Domain)= Host

تێبینی/ بۆ پرۆتۆکۆڵی httpپۆرتی 80 بەکاردێت و بۆ https پۆرتی 443 بەکاردێت کەلایەنی سیکوریتی https بەرزترە و چەند تایبەتمەندیەکی گرنگی هەیە.

جیاوازی نێوان (Web Hosting Provider) و (Internet Service Provider)

Internet Service Provider	Web Hosting Provider
دابینکاری ڕاژەی هێڵی ئینتەرنێتە بەجیهانەوە	برۆدکاستی وێب سایت دەکات بۆ جیهان لەڕێگەی سێرڤەرەوە
ڕێگایەکە بۆ بەستنەوەی خەڵك بە ماڵپەڕەکانەوە	دامەزرێنەر و پێکهێنەری ماڵپەڕکاریە
دەستخستنی قەبارەی بەتاڵ ئارەزوومەندانەیە، یاخود ئەو خزمەتگوزاریانە تیایدا کارا نەکراوە وەك (ئیمەیڵ، وێب..هتد)	قەبارەی بەتاڵ هەمیشە هەیە بۆ ئەوەی ماڵپەڕ تێیدا جێگیر بکرێت
زۆرێك لە ISPیـەکانی جیهان بەبەلاش خزمەتگوزاری دەدات یان یەك خزمەت گوزاری یاخود چەند خزمەتگوزاریەکی دیاریکراو.	تۆ دەبێت Domain بگریت بۆ هۆستەکەت، ئەوکات پێویستت بە پارە دەبێت بۆ کڕینی ناونیشانێك
بەکارهێنەر هەژمارێکی تایبەتی دەبێت، ناو ناونیشانی نهێنی	بەدەر لە هەژماری نهێنی (ژوور)ێکیش دەبێت بۆ تۆمارکردنی وێب سایت و خزمەتگوزاریەکانی
پێویستی بە سکـریپت و شارەزایی کەمە دوای تۆماربوون	پێویستی بە سکریپت و زمانەوانی بواری وێب هەیە بۆ دارِشتنی ماڵپەڕێك

Hosting ISPیەکان بە دوو شێوە سێرڤەرەکانیان دەتوانرێت بەرهەم بهێنرێـت:

1. بەشێوەی فیزیکاڵی (Physical Server)

ئەم شێوەیە پێویستی بەشارەزایی بواری پراکتیکی نێتۆرك دەبێت بۆ دامەزراندنی لەدەرەوەی کاری سۆفتوێر کارەکان ڕایی دەکرێن و ئامێر و ئامراز و پێداویستی فیزیکی پێویست دەبێت.

2. بەشێوەی خەیاڵی (Virtual Server)

لەم شێوەیەدا بەکارهێنەر دەتوانێ کۆمپیوتەر (PC)یە تایبەتیەکەی خۆی بکات بە سێرڤەرێکی خەیاڵی و بەهۆی ئەوە ماڵپەڕ وخزمەتگوزاریەکانی پێشکەش بکات، بەڵام لەم هەنگاوەدا بەرپرسیاریەتی هەموو بەشەکان لەسەر خۆیەتی واتە لەسەر پێدەر نیە، هەر زیانێك بەو سێرڤەرە

خەیاڵیە بگات توانای چاککردنەوەی مەحاڵە، ئەمە سەرەڕای نەبوونی بەردەوامی، چونکە هەمیشەیی نیە، واتە بۆ هەمیشە کۆمپیوتەری کەسی لەکاردا نابێت.

Transit ISPs

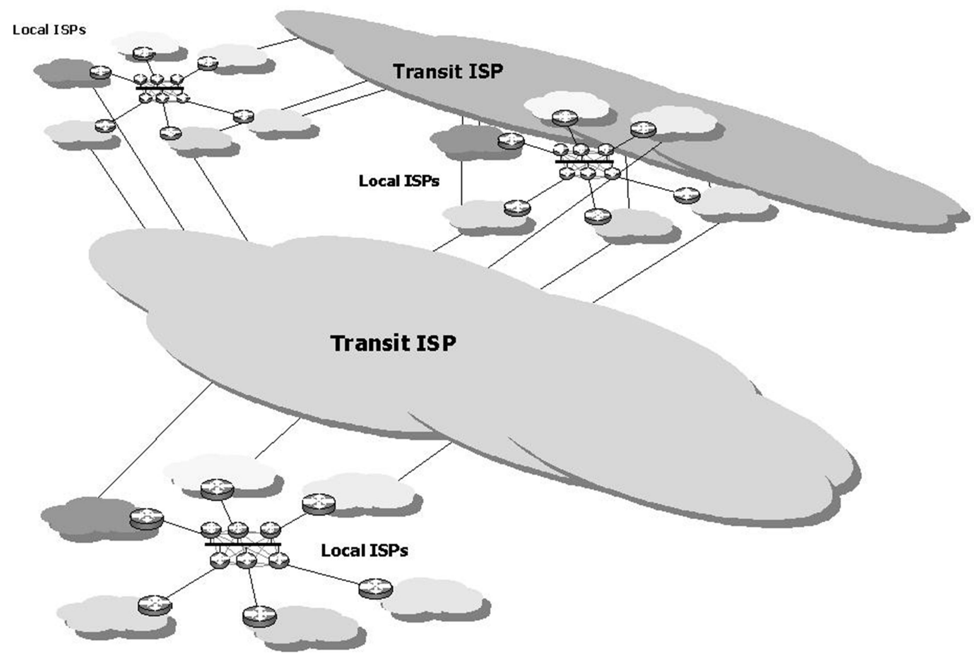
بریتیە لەو دابینکارەی لەڕێگەیەوە ISPیەکانی دیکە یاخود ISPیە ناوخۆییەکان پێکەوە دەبەستێـتەوە، ئەمە وەك سەرچاوەی پێدەری ISPیە لۆکاڵیەکان ئەژمار دەکرێت. بێگومان لە جیهاندا چەندین دابینکاری هێڵی ئینتەرنێت و جۆرەکانی دیکە هەن کە لەسەرەوە چەند جۆرێکمان باس کرد، بەڵام ئەم دابینکارانە بۆخۆشیان ئەگەرچی سەرچاوەی پێدەری هێڵی ئینتەرنێت و خزمەتگوزاریەکانی دیکەن، بەڵام لەهەمانکاتدا خۆشیان دەبنە دیوی کلاینت بۆ ISPای دیکە، بەوانەی دەبنە سەرچاوە بۆ ISPیە لۆکاڵیەکانی ناو شارێك یاخود شوێنێکی دیاریکراو پێیان دەگوترێ Transit ISP.

بەشێوەیەکی ئاسان هەر پەخشێك لە ناوخۆی شوێنێك یاخود شارێکدا ڕوو بدات بۆ ئاڵوگۆڕکردن و گواستنەوەی داتا و زانیاریەکان لەڕێگەی ئینتەرنێتەوە، ئەم پەیوەندکردنە بەردەوام دەبێت هەتا دەگاتە نێوەندی (Tier 1 carrier) [9] **، وە ئەگەر پەیوەندکردن بەردەوامی هەبوو لەنێوان دوو یان بەرەوژوور** (Tier) **رایەڵ دەبێت بەهۆی** (point of presence)[10].

---

[9] بریتیە لە IP: Internet Protocol لە نێتۆرکدا بەژداری دەکات لە ئینتەرنێتدا بەهۆی settlement، هەروەها پێشی دەگوترێ settlement-free peering.

[10] بریتیە لە Interfaceێــك بۆ پەیوەندکردن و ڕایەڵکردنی چەند ناوچەیەکی جیاواز یاخود چەند خاڵێك لەناو ناوچەیەکی گەورەدا.



Virtual ISPs

بریتیە لەو دابینکاری ڕاژەی ئینتەرنێتەی کە لەڕێگەیەوە بەهەمان شێوە ئینتەرنێت و خزمەتگوزاریەکانی پێشکەش دەکات بەڵام بە (ناو و ناونیشانی جیاواز) کە سەرچاوەی پێدەرەکەی، واتە خاڵی پێدەر یاخود PoP لەسەر ISPیەکی دیکەوە پەیدا دەکات و ڕای دەکێشێت بۆ خۆی هەتا لەو ڕێگەیەوە بتوانێ ISPیەکی خەیاڵی دابین بکات، ئەمەش فەرمانداریێتی ناوچەیەك دەگرێت لەئەستۆ، واتە هێندە بەرفراوان نیە هەتا بتوانین لەڕێگەیەوە شارێکی گەورەیی پێ ڕایی بکەین، چونکە کورتکراوەی ناوەندێکی دیکەیە. هەروەها پێشی دەگوترێ (Affinity ISP) و کورتکراوەکەی بەدوو جۆر گۆ دەکرێت (VISP یان vISP)[11].

تێبینی/ لەبەر ئەوەی ئەم جۆرە ISPیانە سەرچاوەو پێدەری ڕاستەقینە نین یاخود لاوەکین، بۆیە زۆرجار ئەم ڕێگەی پەیوەندیە بەکاردێت بۆ ڕاژەکاریە بچوکەکانی وەك (E-Mail Service, Web Hosting, Domain..Etc).

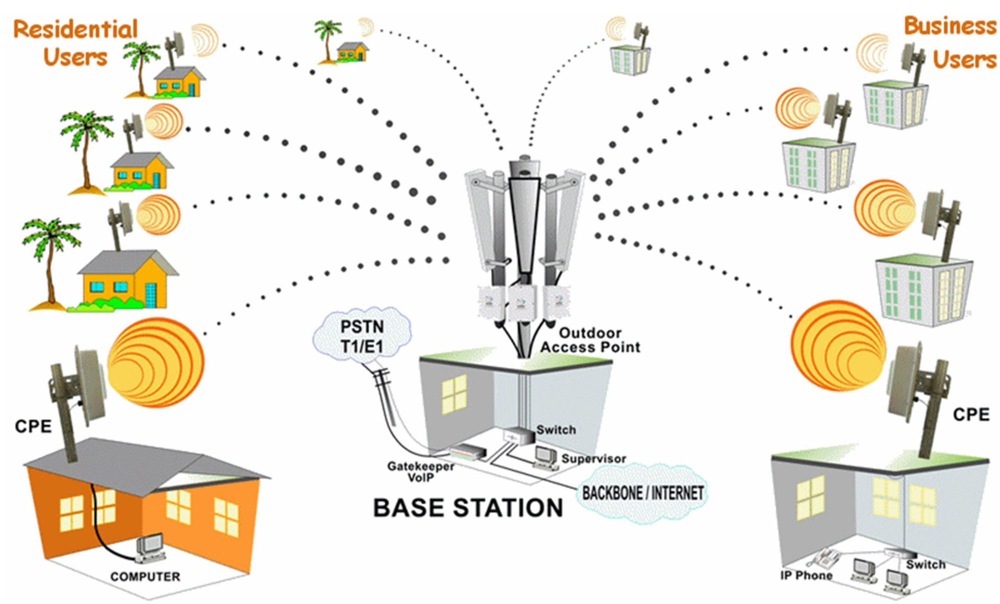
---

[11] بڕوانە پێگەی http://searchsoa.techtarget.com/definition/virtual-ISP بۆ وەرگرتنی زانیاری لەسەر کورتکراوەکەی و پێناسەکەی.

Wireless ISPs

بەهۆی تەکنەلۆجیای وایەرلێسەوە کارا دەبێت بۆ مەبەستی دابینکردنی ئەو خزمەتگوزاریانەی بەهۆی پەخشی وایەرلێسەوە کارا دەبن، بۆ نموونە پەخشی رادیکاڵی، یاخود ئینتەرنێت، هەروەها پەخشی ناوخۆیی وەك تەلەفیزیۆن و ڕادیۆکان، کۆمپانیای پێدەری خزمەتگوزاریەکان لەم کاتەدا پێویستە هێزی پەخشکردنی فیزیکاڵی بەرز بێت لەنێوان 900 MHz, 2.4 GHz, 4.9, 5.2, 5.4, 5.7, وە 5.8 GHz لەڕێگەی فریکوێنسی UHF، ئەم تەکنەلۆجیایە بەشێوەکی کارامە داهێنرا لەساڵی 1992 بەهۆی NCR Corporation، کە لەپاشدا جیل (نەوە)ی بەدوا هات، و لەهەنوکەدا ئەو جیلانە خزمەتی پەخشی ئینتەرنێت دەکەن، بۆ نموونە (G3, G4).[12]

وێنەیەك بۆ زیاتر تێگەیشتن لە WISP



[12] سەرچاوە: http://www.pcworld.com/article/2067283/meet-wisp-the-wireless-future-of-internet-service.html.

بەشی سێهەم

ISP و ڕێگاکانی پەیوەندیکردن

ISP و ڕێگەکانی پەیوەندیکردنی

بەگوێرەی ڕێگەی ناردنی زانیاریەکان، ISP دەتوانێت چەندین ڕێگە بەکاربهێنێت بۆ پەیوەندیکردن لەنێوان بەکارهێنەرانیدا، کە بەناوبانگترینیان ئەم جۆرانەی لای خوارەوەن:

Dial-up Internet Access

کۆنترین ڕێگەی پەیوەندکردنە بە هێڵی ئینتەرنێتەوە، بەکارهێنەر لەم کاتەدا پێویستی بە (مۆدێم: Modem) هەروەها (هێڵی تەلەفۆن: Telephone Line) دەبێت بۆ بەستنەوەیان بە ISP و لەوێشەوە بە ئینتەرنێتەوە، بێگومان دەبێت ئەو مۆدێمە کارابکرێت یاخود کۆنفیگەر بکرێت لەسەر هێڵی تەلەفۆنەکە و پاشان ئەو هێڵە پەیوەندبکرێت بە پرۆڤایدەرەکەوە، ئەم جۆرە پەیوەندکردنە وەك پێشتر ئاماژەمان پێدا ڕێگەیەکی کۆنە و هەروەها لەئێستادا زۆر بەکەمی پشتی پێ دەبەسترێت بۆ پەیوەندکردنی داتا و زانیاری، چونکە قەبارەی گوێزەرەوەی داتاکان لەم جۆرەدا دەگاتە نزیکەی (Kbit/s 50-40)[13] هەروەها بەکارهێنەر دەبێت تێچوویەکی زۆر بداتە ئامێر و ئامرازەکانی، ئەمە سەرەڕای بەفیڕۆدانی کات و شارەزایی لە بەستنەکەیدا.

DSL

DSL کورتکراوەی (Digital Subscriber Line) یان (Digital Subscriber Loop)[14]، وەشانێکی بەرزترو چالاکترە لە جۆری یەکەم، پەخش و ناردنی داتا و زانیاری لەم جۆرەدا خێراترە و بەزیکەیی خێرایی داونلۆدکردنەکەی دەگاتە (187.5 Kbps)، بۆ بەستنەکەی هەمان ڕێگەی سەرەوە بەکاردەهێنرێت بەڵام بە دوو کەیبڵی لێك جیاواز، کەیبڵێك لە تەلەفۆنەکەوە بۆ ئامێری مۆدێمەکە و لە مۆدێمەکەش بۆ ئەو ئامێرەی لەسەر تۆڕەکە دەمانەوێت جێگیری بکەین، بەمەش خێراییەکە بەرزدەبێتەوە چونکە کارەکە ڕاستەوانەیە، بەواتایەکی دیکە ڕاستەوخۆ پەیوەندە بە هێڵی ئینتەرنێتەوە کە لەو جۆرەی سەرەوەدا بەوشێوەیە نەبوو، هەروەها لەم جۆرە پەیوەندکردنەدا پەخشکردن هەمیشەیی و بەردەوامە لە

[13] 56 kilobits per second :56 کیلۆبیت لە چرکەیەکدا.

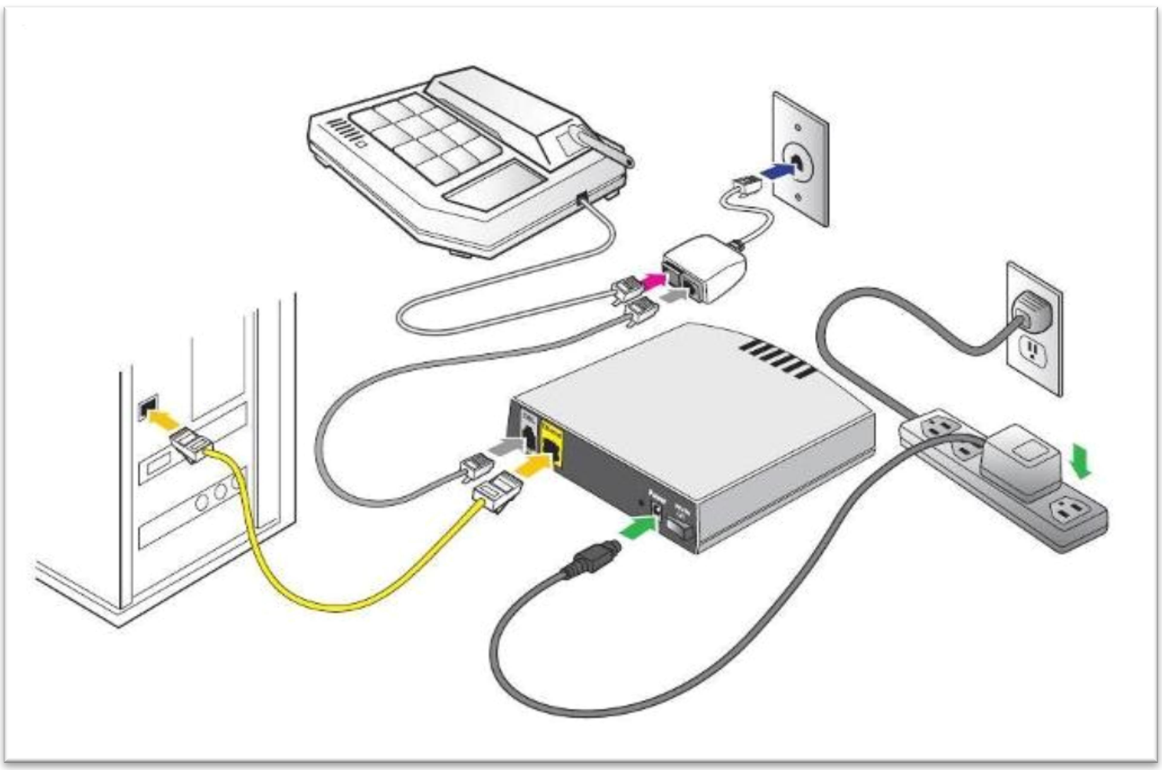
[14] سەرچاوە: https://www.ntchosting.com/encyclopedia/internet/isp.

سەرچاوەی پێدەر ISPیەوە بۆ بەکارهێنەرەکانی. دوو جۆری سەرەکی هەیە بۆ DSL لەنێو ئەو شوێنانەی هێڵی تەلەفۆن بەکار دەبەن:

أ. **ADSL**: Asymmetric Digital Subscriber Line

ڕێگەی پەیوەندی کردنی DSLە بەڵام پێشکەوتوترە لە باکوری ئەمریکا داهێنرا کە خێرایی گواستنەوەی داتاکەی دەگاتە نێوان (1.5 بۆ 9 / Mbps – لەکاتی وەرگرتنی داتادا، کەناسراوە بە Downstream rate)، هەروەها (16 بۆ 640 / Kbps – لەکاتی ناردنی داتادا، کەناسراوە بە Upstream rate). ADSL بۆخۆی پێویستی بەئامێرێکە کە بەهەمان شێوە ناسراوە بە ADSL Modem.[15]

وێنەی ئامێری ADSL Modem و شێوازی بەستنەکەی بۆ تێگەیشتن و ناسینەوەی زیاتر[16]:



[15] سەرچاوە: http://www.webopedia.com/quick_ref/internet_connection_types.asp.

[16] ئەو وێنەیەیلەم بەستەرە وەرگیراوە https://support.earthlink.net/Articles/dsl/easset_upload_file947_155756_e.jpg.

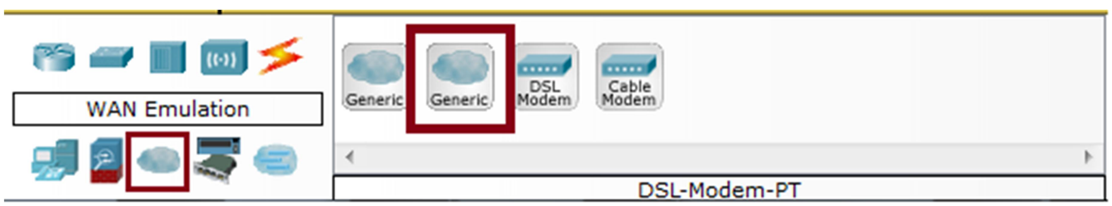
لایەنی جێبەجێکاری بۆ ئەم جۆرە لەپەیوەندیکردن

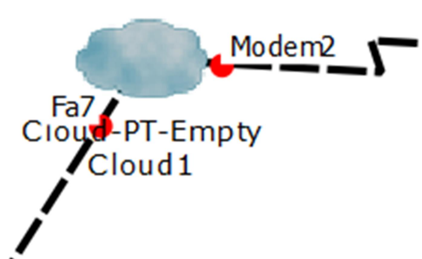
لەناو پرۆژەی جێبەجێکاری تایبەت بەم پەرتووکەدا، هەوڵمانداوە ئەم ڕێگەیە بەگەڕ بخەیەن لەڕێگەی بەرنامەی (cisco packet tracer)، کە بەشێوەیەکی ئاسان کارەکانمان دابەشکردووە، پێداویستیەکانیش بریتین لە:

1. Cloud

ناوچەیەکی جێبەجێکاریە لەسەر تۆڕێکی دەرەکی بۆ پەیوەندکردن و بەستنەوەی ئامێرەکان لە نێتۆرکدا بەشێوەی گروپ لەسەر تۆڕێکی گشتی.

لەناو پرۆژەکەدا (Cloud-PT-Empty)مان دەستنیشانکردووە بۆ ئەو گروپە:



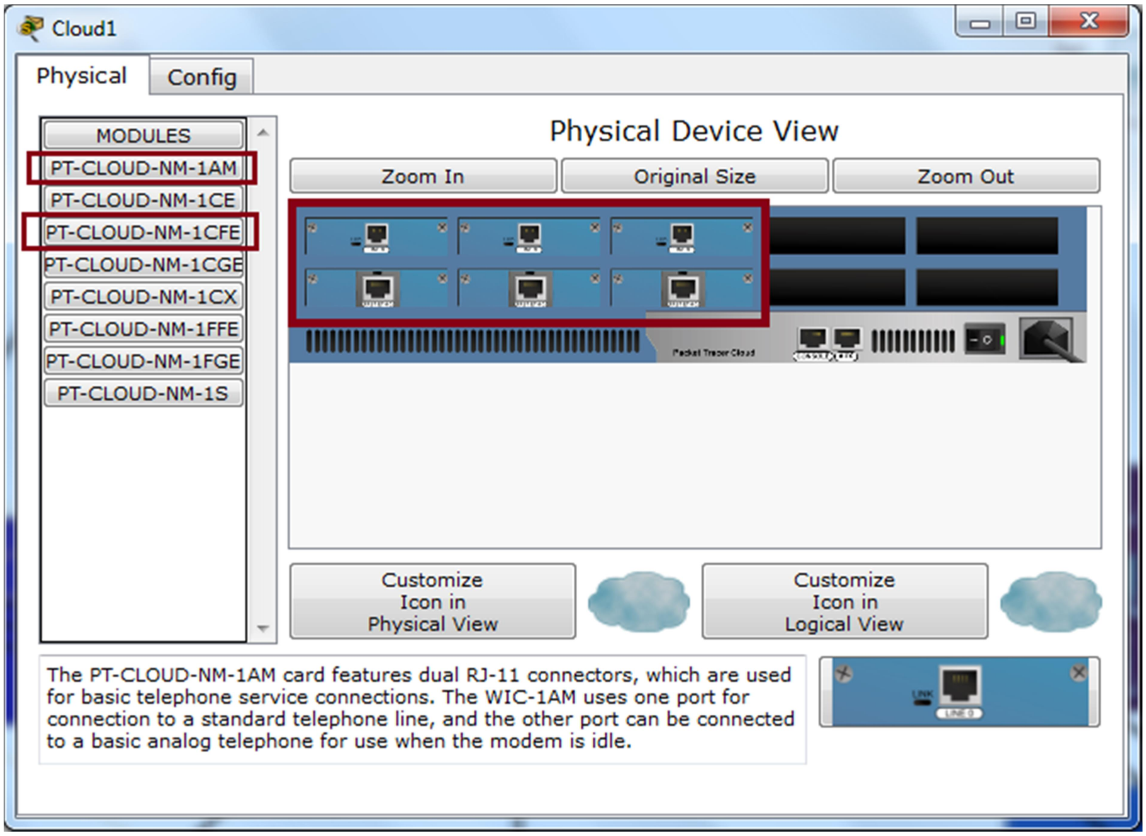


کارەکانی Cloud

• بەدوو کرتە پەنجەرەی جێبەجێکاری کردارەکان دەکەینەوە لەسەر (Cloud-PT-Empty Cloud1) کەخۆی لناونیشانێکی دەداتێ.

• لەو پەنجەرەیەدا دوو بەش هەیە (Physical و Config). لەبەشی Physicalدا ئێمە پێویستمان بەوو جۆر پەیوەندکردن هەیە (Connections) کە تێیدا سلۆت بۆ کلاوەکە دادەبەزێنین، ئەوانیش

کارتەکانی (PT-CLOUD-NM-1AM) و (PT-CLOUD-NM-1CFE)، کارتی یەکەم پۆرتەکەی جۆری پەیوەندی RJ11 بەکاردێنێت، کە هێڵی تەلەفۆنە (Phone Line) و ئەوەی دووەمیش Fast Ethernetە کە ئەینتەرفەیسێك لە LANەکەدا درووست دەکات.

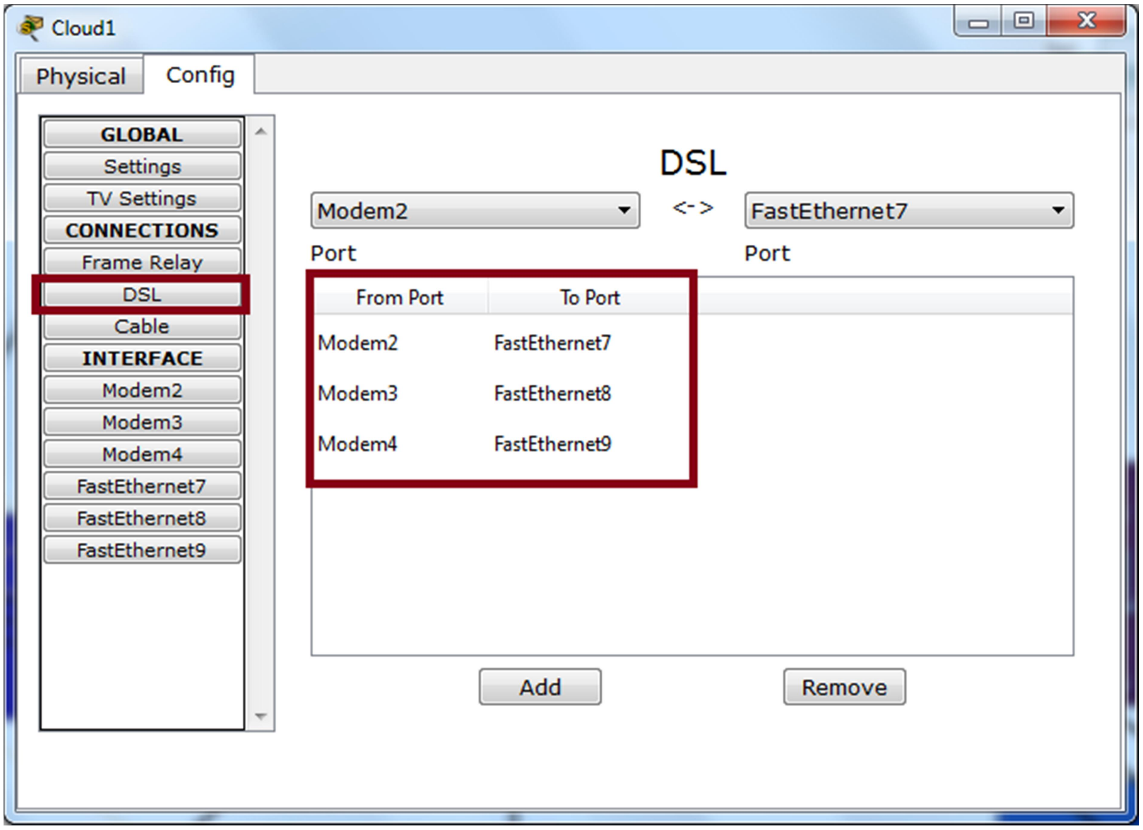


تێبینی 1/ پێش دانانی ئەو سلۆتانە بۆ سەر کلاودەکە، دەبێت کلاود کوژاوە بێت.

تێبینی 2/ ئێمە بۆ ئەم کارە 6 سلۆتمان داناوە، هەرچەندە کارمان تەنها بە 2 سلۆت دەبێت واتە یەك ئینتەرفەیسمان پێویست دەبێ، بەڵام دوو ئینتەرفەیسەکەی تر پێویستە هەبێت بۆ بوونی کێشە و ڕێکخستنی پێش وەخت بۆ ئەوەی کاتێك ئەگەر کێشە هەبو لەپەیوەندیدا یاخود ئەگەر لەڕاستیدا کارەکە کرا چەند ئینتەرفەیسێکی دیکە هەبێت باشترە.

• پاس ئەوە لەبەشی Config یاخود Configurationدا دەبێت پەیوەندیەکە دەستنیشان بکەین، لە ISPدا چەندین جۆر ڕێگەی پەیوەندیمان هەیە، کە یەکێك لەوانە DSLە، ئێمە دەستنیشانی دەکەین.

• پاش ئەوەی دەستنیشانمان کرد، ئێستاش دەبێت کاری Mapping لەنێوان کارتەکاندا بکەین، ئێمە بەم شێوەیە ڕێکمان خستووە:



2. Cables

کەیبڵەکانی پەیوەندکردن لەنێوان ڕاوتەرەکە و کلاودەکە بریتیە لە (Copper-Cross-Over) وە لەنێوان کلاودەکە و مۆدێمەکە بریتیە لە (Phone) هەروەها لەنێوان مۆدێمەکە و pcیەکەدا کەیبڵی (Copper Straight-Though)مان هەڵبژاردووە.

<u>شێوازی بەستنی کەیبڵەکان</u>

• **Copper-Cross-Over**: Fast Ethernet 7 <|> Fast Ethernet 1/10 کە 7 مۆدێمی 2ی لەسەر جێگیرە لە DNSدا.

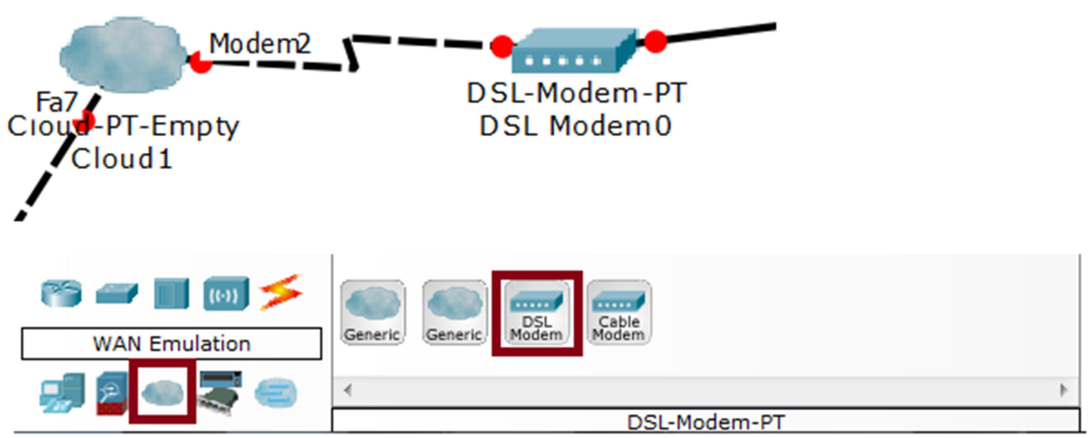
• **Phone**: Port 0 <|> Modem 2، کە پۆرتی سفری تەلەفۆنە.

• **Copper Straight-Though:** Fast Ethernet 0 <|> Port 1

3. DSL Modem

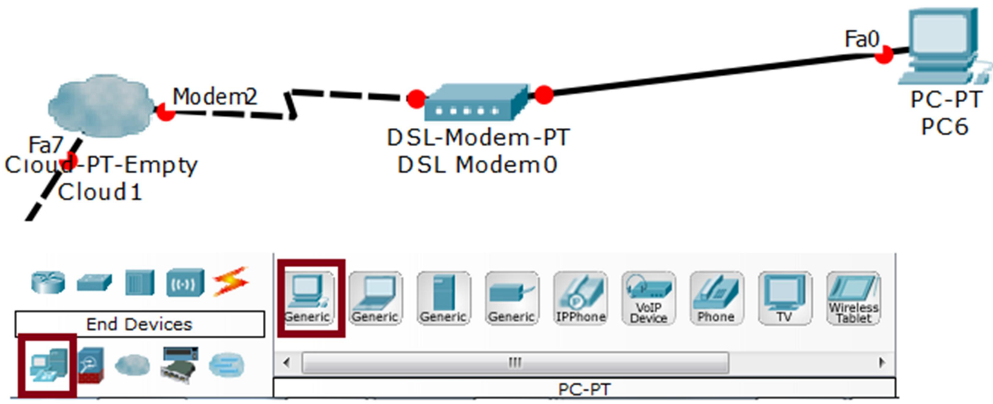
پێشتر لەسەر DSL بەکورتی دواین، ئەوەی جێگەی ئاماژەیە لەجیهاندا چەند مۆدیلێك DSL هەن، کە جۆری باش و خراپ لێرەدا بۆ کاری نێتۆرك گرنگ نیە، تەنها ئەوە گرنگە تا چەندێك ئەو ئامێرە خزمەتگوزاری نێوەندی تێدا بەکاربراوە و چالاك کراوە لەڕووی فیزیکیەوە.

لە پرۆژەکەدا لەبەشی WAN جۆری (DSL-Modem-PT)مان دیاریکردوە کە تایبەتە بە کۆمپانیای Cisco:



4. بەکارهێنانی PCیەك بۆ تاقیکردنەوە.

لەبەشی End Devices دا (PC-PT) دیاری دەکەین:



Router .5

گرنگە ئاماژە بەوە بکەین کە لەم تۆڕەدا پێویستە سەرچاوەی پێدەر یاخود دابینکاری ئەو ڕایەڵەیەی کارەکەی لەسەر دەکەین هەبێت، بۆ نموونە کۆمپانیایەکی دابینکار. کە ئەویش پەیوەند دەبێتەوە بە سێرڤەری سەرەکی.

تێبینی/ ئێمە کۆمپانیای دابینکارەمان ناوناوە (**Kurdish Provider**).

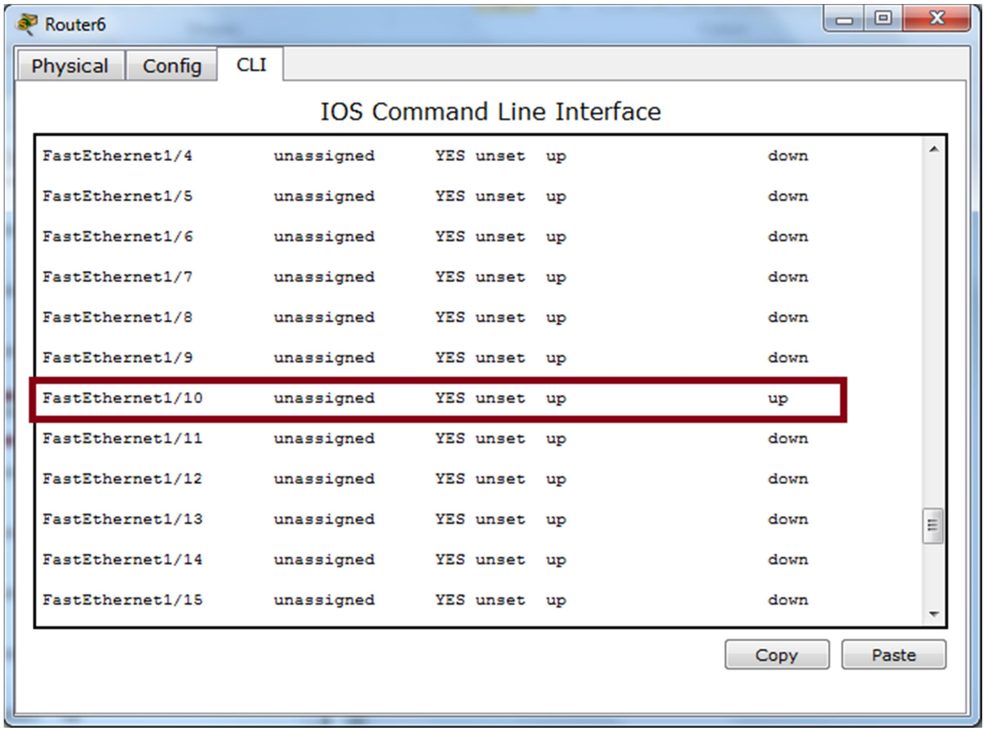
پێشتر ڕاوتەر داندراوە لەلایەن ISP یاخود هەر پرۆڤایدەرێك کە ئەو کارەی لەسەر جێ بەجێ دەکەین، لەسەر ڕاوتەر پێویستە Configuration بکەین لەسەر VLANێـك کە ئێمە ناومان ناوە vlan 30، کۆماندەکان:

- سەرەتا بۆ ئەوەی بزانین Fast Ethernetی پەیوەندیەکە کارایە (up)یان نا لەسەر ئەو پۆرتەی لەناو سویچی سەر ڕاوتەرەکە ، چونکە پێش هەموو شتێك ئەبێ بزانین پەیوەندیەکە چالاك بووە یاخود نا، ئەم کۆماندانە بەکاردێنین:

```
Router#en
Router#show ip int br
```

en/ enable: ڕاوتەرەکە چالاك دەکات بۆ کاری کۆنفیگەرکردن.

show ip int br/ Show IP Interface Brief: پیشاندەری ئەو ئینەرفەیسانەیە کە لەسەر ڕاوتەرەکە جێگیرکراون، هەروەها لەگەڵ ip addressکانیان و حاڵەتی کارکردنیان (Status).



تێبینی/ بۆ نووسینی سەرجەم کۆماندەکان دەچینە بەشە پەنجەرەی (**CLI**: Command Line Interface).

- ئەو ئینتەرفەیسەی ئێمە لەسەر Fast Ethernetی 1 بۆ 10 بەستوومانە، بەکورتی لەپرۆگرامەکە (FA1/10) نیشان دەدرێت. کاتێك کۆماندەکەی سەرەوە دەنووسین هەموو ئینتەرفەیسەکان نیشان دەدرێن، ئینتەرفەیسەکەی ئێمە FA1/10 کارایە واتە **up**.

- ئێستاش دەست دەکەین بە کۆنفیگەر کردنی vlanەکە بۆ ئەوەی بیێ بە Gateway بۆ ئینتەرفەیسەکە، بەم کۆماندانەی لای خوارەوە:

Router#**conf t**

Router(config)#**interface vlan 30**

Router(config-if)#**ip address 95.95.95.1 255.255.255.0**

Router(config-if)#**no shut**

Router(config-if)#**int fa 1/10**

Router(config-if)#**switchport access vlan 30**

Router(config-if)#**ex**

Router(config)#**ip dhcp pool vlan30**

Router(dhcp-config)#**network 95.95.95.0 255.255.255.0**

Router(dhcp-config)#**default-rout 95.95.95.1**

Router(dhcp-config)#**dns-server 192.168.7.2**

شیکردنەوەی کۆماندەکان

conf t ⁄ configuration interface

interface vlan 30 ⁄ interface virtual local area network 30

واتە ناوی ئەو vlanەی ئێمە درووستی دەکەین vlan 30 دەبێت.

Ip address [IP Address**] [**Subnet Mask**]: ڕەینجی ئەو ipیەی دایدەنێین لە سەرچاوەی پێدەرەوە دیاری دەکرێت، ئێمە کاتێك 95.95.95.1مان داناوە تەنها بۆ تاقیکاریە.**

no shut ⁄ No Shutdown **واتە هەمیشە لەکاردابێت.**

Int fa 1/10: Interface 1/10 **ئەو ئینتەرفەیەیە کە کۆنێکشنەکەی لەسەر دامەزراوە بۆ کلاودەکە. بەم کۆماندە دەچینە نێو ئەو ئینتەرفەیسەوە.**

switchport access vlan 30: واتە بچێتە ئەو پۆڕتەی کە vlan 30 لەسەر جێگیردەکەین ئەو پۆڕتەش ئێستا کارایە کە ئینتەرفەیسەکەی سەرەوە بوو، پاشان vlan 30مان بۆ جێگیر بکات یاخود بەگەڕ بخات.

لەم بارەدا کۆماند لاینەکە ئەم ڕستەیە ڕا دەگەیەنێت:

Interface Vlan30, changed state to up

واتای ئەوەیە vlan30 بەگەڕخرا یاخود upبوو.

ex: Exit واتا لە باری دەستنیشانکردنی interfaceەکە نەمێنیٚ.

[Name][18] **dhcp pool**[17] **ip**: لێرەدا پرۆتۆکۆڵی **dhcp** بەکاردەهێنین بۆ dslەکە چونکە ئەم پرۆتۆکۆڵە زۆربەی ispیەکان بەکاری دەهێنن، لەهەمانکاتدا خودکارانە Dynamically ئایپی دابەش دەکات بەسەر یوزەرەکاندا، بەواتایەکی دیکە IP Address لە dhcpدا ناجێگیرە.

[Subnet Mask] **[IP Address]** **network**: دەبێت بۆ ئەو پرۆتۆکۆڵەی درووستمان کرد ناونیشانێکی هەبێت تا لەو ناونیشانەوە بەپێی ڕەینجەکەی دابەشکاری بۆ ئایپیەکان بکات.

[Gateway] **default-rout**: لێرەدا default-rout واتای default gatewayـە، کە هەمان ip interface vlanـە دەنووسینەوە بۆی.

[[19]DNS IP Address**]** **dns-server**: dnsیـك درووست دەکەین بۆ vlan 30.

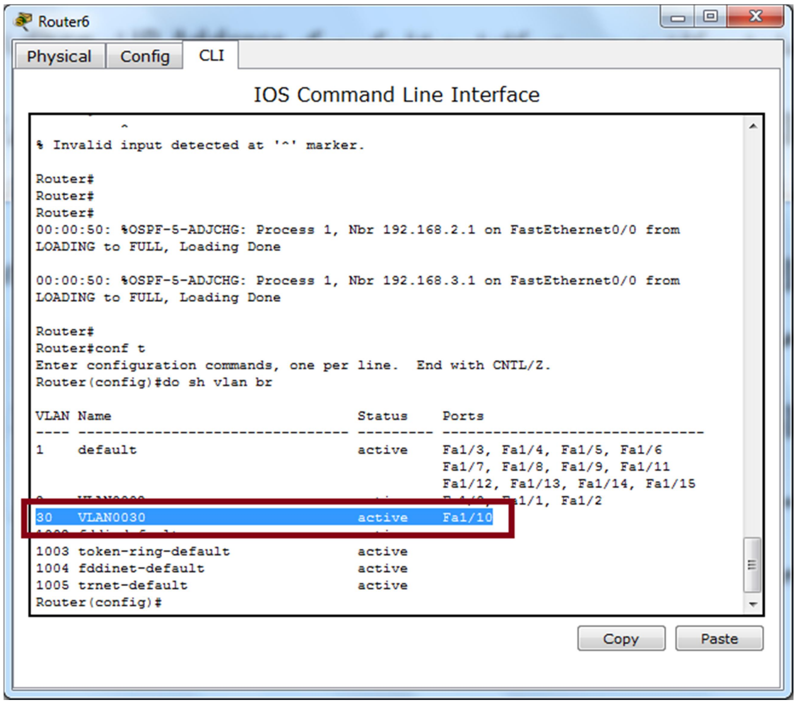
• ئەگەر ئێستا لە کۆماندلاین بنووسین (**do sh vlan br**) بێگومان ناو و ناونیشان و باری چالاك بوونی vlanـەکانمان نیشان دەدات لەگەڵ ئەو ئیزەرنێتەی لەسەری جێگیر بووە:

---

[17] dhcp کورتکراوەی Dynamic Host Configuration Protocolە.

[18] لێرەدا ناوێك دەسنیشان دەکەین کە وەك لەیبلێ کار دەکات. ئێمە ناومان ناوە vlan30.

[19] dns کورتکراوەی Domain Name Systemە.



do sh vlan br: do show vlan brief.

تێبینی/ ئەم هەنگاوە تەنها بۆ جێگیرکردنی DSL بوو لەسەر vlanێــك كە ئەویش لەسەر سێرڤەری سەرەكیە، پاشتر باس لە چۆنیەتی گونجاندنی ئەو كارەش دەكەین لەرێگەی GUI: Graphic User Interfaceــەوە، بۆ ئەوەی كرداری پرۆتۆكۆڵی DHCP لەسەر یوزەر یاخود PCیــەكە ئامادەبكەین.

ب. **SDSL**: Symmetric Digital Subscriber Line

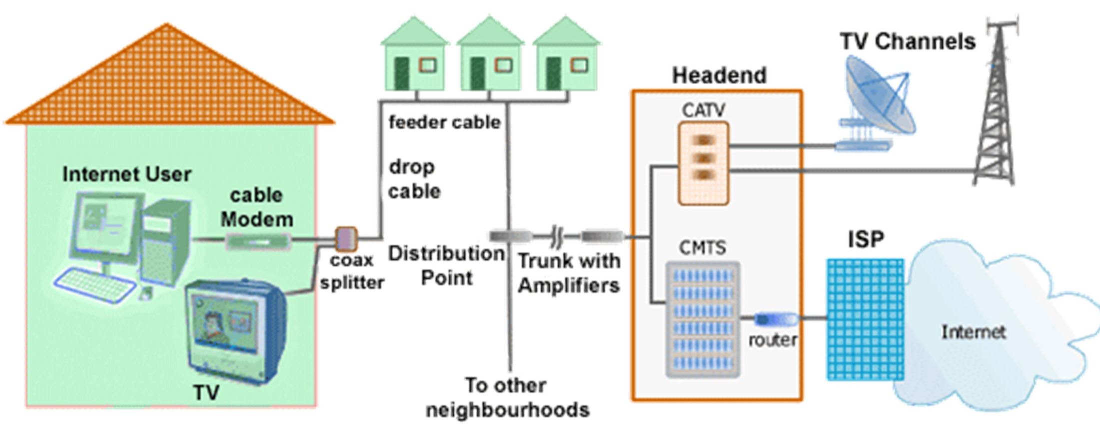
ئەم جۆرە پێشكەوتوترە لە ADSL و توانای هەیە لەچەند دانە هێڵێكی تەلەفۆنەوە داتا بنێرێت، داتا ڕێتی ئەم جۆرەش دەگاتە بەرزتر لە (3 Mbps)، لەناوچەیەك كارایە كە هێڵی تەلەفۆن تەنها بۆ ئەم پەیوەند كردنە بەسترابێتــت بەدەر لە Voice Connections واتە پەیوەندی دەنگی، كە بەم كرداش خێرایی گواستنەوەی داتاكان بەرزترین ڕێژەی دەبێت، كەواتە SDSL بۆ ناوچەیەكی جوگرافی بەر تەسك

دەبێت کە تایبەتمەندکرابێت بۆ ئینتەرنێت، بۆ نموونە لە نێو بیناکانی فەرمانداریێتی حکومی و ..هتد.
جۆری مۆدێمەکەی ناو دەنرێت بە (Symmetric Modem).[20]

Cable Internet

پێشی دەگوترێت cable modem، گواستنەوەی داتاو زانیاری لەنێوان داواکار Client و سێرڤەردا لەرێگەی کەیبڵەکانی (سەتەلایت و کەناڵەکانی شەپۆلی ڕادیۆیی) دەبێت لەسەر تەلەفیزیۆن، مۆدێمەکەی یان لەناو ئامێری گەیەنەری شەپۆلە ڕادیۆیەکەدایە یاخود بەجودا بۆی درووستکراوە، گواستنەوەی داتاکان لەم جۆرە پەیوەندکردنەدا دەگاتە نێوان (512 Kbps - 20Mbps). بۆ بەگەر خستنی ئەم جۆرە پەیوەندیە پێویستە cable internet پەیوەندکرابێت لەگەڵ CMTS: Cable Modem Termination Systemی ئەو کەیبڵەی لە ISPـەکەوە هاوردەکراوە.

وێنەیەك بۆ زیاتر تێگەیشتن

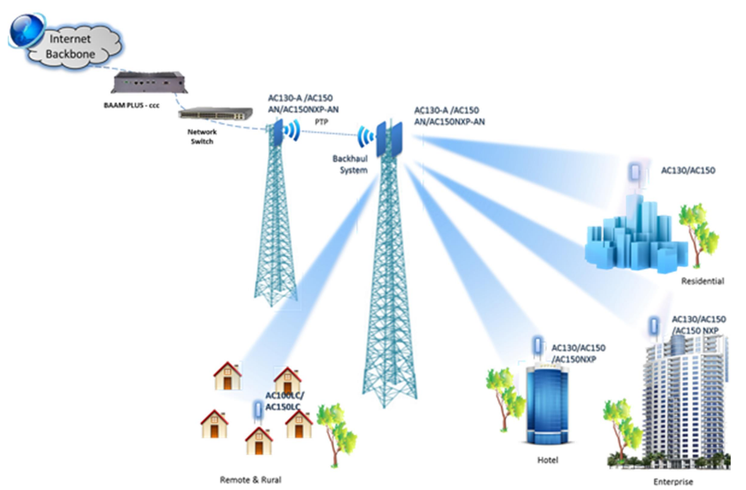


[20] بڕوانە پێگەی http://www.webopedia.com/TERM/S/SDSL.html.

Wireless Broadband (WiBB)

پەیوەندیکردن لەڕێگەی وایەرلێسەوە نوێترین خزمەتگوزاری جۆری پەیوەندیەکانە، کە پێویستت بە وایەر نابێت بۆ بەستانەوەی ئامێرەکان لەناو ماڵ و شوێنە گشتیەکان، وایەرلێس پەخشی ئینتەرنێت دەکات لەڕێگەی شەپۆلی ڕادیۆیی بۆ ئامێرەکانی وەك (مۆبایلی زیرەك، تلەفیزیۆن، ئەو کۆمپیوتەرانەی کارتی wifiیـان لەسەر بەستراوە و پێناس کراوە، لەسەر ناوچەیەکی جوگرافی گەورە.

وێنەیەك بۆ زیاتر تێگەیشتن لە WiBB



Integrated Services Digital Network :ISDN

پەیوەندیەکی ستاندارتی نێودەوڵەتی نوێیە بۆ پەیوەندکردنی (ڤیدیۆ، دەنگ، داتاکان) لەسەر یەك نێتۆرك لەڕێگەی (یەك یان چەند ئامێرێکی تەلەفۆن یاخود تەنها وایەری ئاسایی تەلەفۆن)[21]، خێرایی گواستنەوەی داتا لەنێوان ئەم جۆرە لەپەیوەندکردن دەگاتە (64 Kbps)، دوو جۆر ISDN هەیە:

أ. **Basic Rate Interface** :BRI

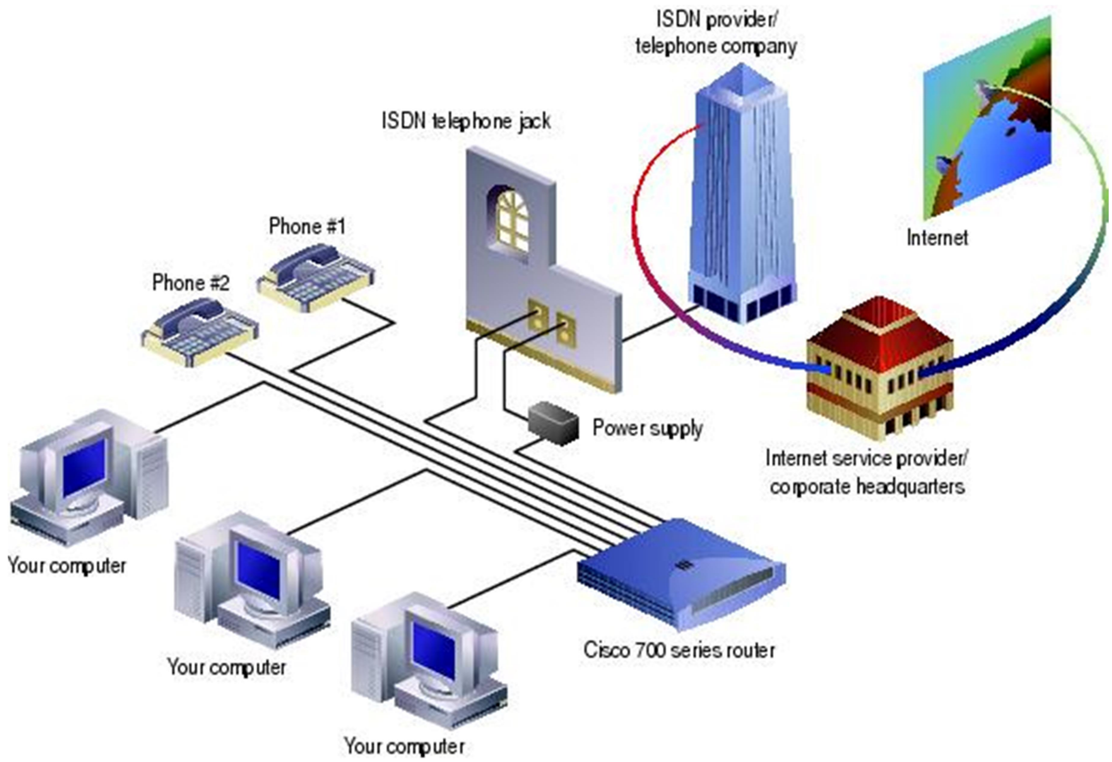
[21] سەرچاوە http://whatismyipaddress.com/isdn.

بەکاردێت لەنێوان (ماڵەکان، کاری بازرگانی، ناوچەی جوگرافیای بچووك).

ب. PRI: **Primary Rate Interface**

بەکاردێت لەناوچەیەکی بەرفراوان.

وێنەیەك بۆ زیاتر ئاشنابوو بە ISDN



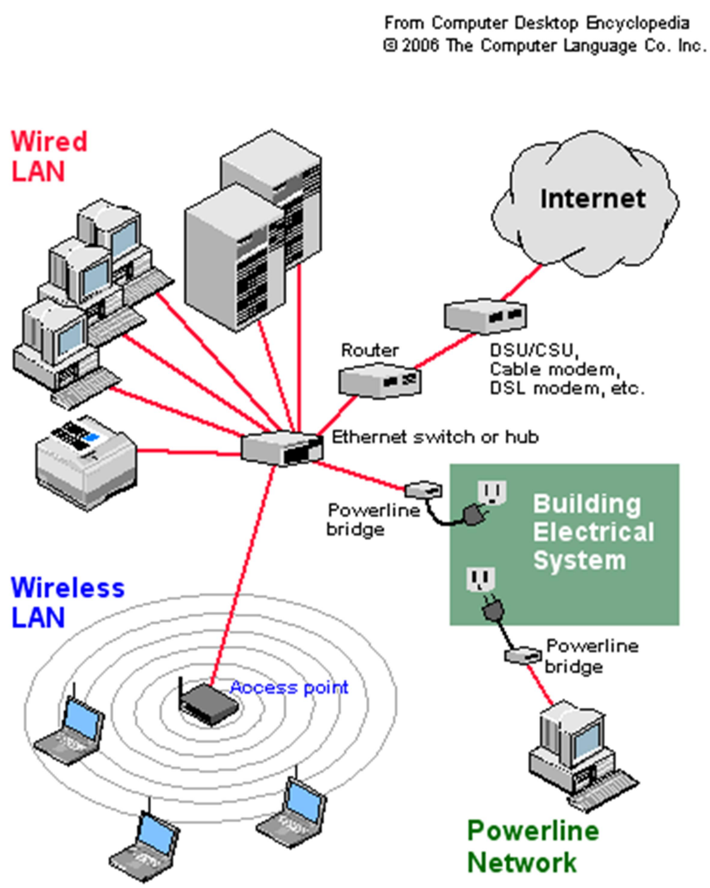
Ethernet

ئەم جۆرە لەپەیوەندکردن بەکاردێت لەنێوخۆی جوگرافیایەکی بەرتەسك لەنێوان پارچەکاندا یاخود PCیـەکان، بۆ **LAN**: Local Area Networks **یاخود** **MAN**: Metropolitan Area Networks[22] **درووستکرا لەساڵی 1983دا کە ئەوکات بۆ تاقیکاری بوو، پاشان بەجیهانی کرا**

[22] بریتیە لە جۆرێك نێورك کە چەند lanیــك پێکەوە دەبەستێتەوە، پەیوەندکردنی ئەم جۆرە نێتۆرکە لەنێوان چەند بینایەك یاخود چەند دام و دەزگایەکدا دەبێت، لەنێوان شارێکدا، ئەمەش بۆ لایەنی پارێزگاری سوودی زۆرە، وەك دائیرەی پاسپۆرت.

لەساڵی 1983دا وەك IEEE 802[23] لەڕێگەی کەیبڵەوە، کە هەنوکە ئەو شێوازە لەبەستن بووە بە IEEE 802.3 بۆ خێراترین جۆری گواستنەوەی داتا و زانیاریە لەنێوان ئەو ناوچەیەی Ethernetی تێدا کارایە.

وێنەیەك بۆ زیاتر تێگەشتن لە Ethernet



[23] کورتکراوەی Institute of Electrical and Electronics Engineers.

بەشی چوارهەم

مەرجە سەرەکیەکانی بوونی ISP

مەرجە سەرەکیەکانی بوونی ISP

مەبەست لە مەرجەکانی ISP ناسینەوەی هەرشوێنێکی دونیایە کاتێك سەردانکەرێك هەبێت بۆی، واتە بەچ شێوەیەك یاخود چ بنەمایەك هەیە تا لەرێگەیەوە شوێن و جێگەیەك بناسینەوە کە ئاخۆ ئەوە بەڕاستی بینایەکە و پەیوەند بە دابینکاری ڕاژەی ئینتەرنێت یاخود بەجۆرێکی دیکەیە، بۆ ئەو مەبەستەش دوو بەشی گرنگ هەیە دەبێت ڕەچاو بکرێت:

لایەنی فیزیکی

لایەنی فیزیکی سەرجەم ئەو ئامێر و ئامرازە بەرجەستانە دەگرێتەوە کە بۆ دروستکردن و بونیادنانی پرۆڤایدەرێك پێویستە هەبن. جۆر و پۆلێنکاری هەریەك لە پرۆڤایدەرەکان جیاوازن لەڕووی فیزیکیەوە، هەرچەندە هەمان (ڕێگە)ی دابینکاری هەیە بەلاّم لەڕووی پێکهاتەوە جیاوازە، بۆ نموونە Mainbox Providerـــەکان پێویستیان بە Mail Server هەیە لەسەر وەگەڕخەری تایبەتی، هەروەها شێوازی کارکردنی یەکەیەکی جیاوازتری هەیە لە پرۆڤایدەرکانی دیکە.

بۆ مەبەستی پێکهێنانی ISPیەکی ناوازە دەبێت ڕەچاوی ئەم تایبەتمەندیانەی لای خوارەوە بکرێــت:

1. لەڕووی بیناسازیەوە

پێویستە دابینکار یاخود وەبەرهێن نەخشە و پلانی تۆکمە بداتە نەخشەسازەکان بۆ ئەوەی شوێنی لەبار و شیاو هەڵبژێرن بۆ کۆمپانیای دابینکارەکە، لەڕووەکانی (پــانی، بەرزی، شوێنی بیناکە..هتد).

2. ناوەندێتی

لەڕووی پێکهاتەی شمەك بۆ ڕەونەقدان و پێشین کردنی بینای دابینکار پێویستە ڕەچاوی ناوەندێتی لە جۆر و کوالیێتی بەرهەمەکانی ناوخۆو دەرەوەی کۆمپانیاکەدا بکرێت، لەڕووەکانی:

- جۆری ئامێرەکانی بیناسازی بۆ بەرگریکردن لە کەش و هەوا و تێك نەدانی تەنۆلکەکانی گەیاندن.

- شوێن و جێگەی بیناکەی لەڕووی دیزاینی شارەکە یاخود ئەو ناوچەیەی پرۆڤایدەرەکەی لێ دادەمەزرێت.

3. پسپۆڕەکان

لایەنی سۆزداری بۆ دامەزراندنی پرۆڤایدەرێکی شیاو دەبێت فەراموش بکرێت، ئەمە خاڵکی گرنگە، چونکە کەسی دابینکار دەبێت ئەو کەس و لایەنانە هەڵبژێرێت کە پسپۆڕو تایبەتمەندن لەبوارەکانی کارکردن و ئەزموونی کاریان هەبێت یاخود بڕوانامەی بەرز متمانە پێکراوی حکومیان هەبێت.

4. نەخشەسازی و ڕیکلام

بۆ ئەوەی لەسەرەتاوە ناوچەکە بە پرۆڤایدەرەکە بناسێنین دەبێت کەسانی تایبەتمەند و پسپۆڕ لە بواری نەخشەسازی دابمەزرێن هەتا لەڕێگەی ئەوانەوە پرۆڤایدەرەکە بە خەڵك بناسێنن لەڕووی (کوالێتی، بەرهەمەکان، خزمەتگوزاریەکانو..هتد)، کە ئەمەش میدیا بەڕێوەی دەباتن.

5. پشتگیری میری

ئەم خاڵە لەسەر میری ڕادەوەستێت کە پاش بیرۆکەی دامەزراندنی شوێنێکی گرنگ لەڕووەکانی لای سەرەوە، دەبێت پشتگیری میری بەدەست بێت وە کۆنتاکتی بەردەوام هەبێت لەو نێوەندەدا بەسەر دام و دەزگا حکومیەکان.

6. پەیوەندیە ناوخۆییەکان

ڕەچاوکردنی پەیوەندیە خۆییەکان لەگەڵ ئەو پرۆڤایدەرانەی کە لەناوخۆی شوێنەکەدا هەیە، کارێکی ناوازەیە، چونکە ئەم خاڵە وادەکات لەکاتی بڕان یاخود نەمان یاخود لۆدخستنە سەر هێڵەکانی پەیوەندی ئینتەرنێت ڕێگەی چارەسەر ئاسان و لەبار بێت بەهۆی پەیوەندی بەردەوامی پرۆڤایدەرەکانی ناوخۆی شارێك یاخود شوێنەکەوە.

7. ناوخۆی بینای دابینکار

لەناوخۆی کۆمپانیا یاخود پرۆڤایدەرەکە دەبێت یاسا و ڕێسا بۆ کارمەندان هەبێت هەتا لەڕێگەی ئەو یاسا و ڕێسایانەوە کارەکانیان ڕایی بکەن.

بەشێوەیەکی گشتی ناوخۆی هەر پرۆڤایدەرێك پێك هاتووە لەچەند ژوورێك:

ئەم ژوورانە بەهۆی ئەرکەکانیانەوە کارەکان لەڕێگەی کارمەندی پسپۆڕ ڕایی دەکرێن، لەوانە:

- **ژووری پەیوەندیەکان**
- **ژووری ئامێرە گرینگەکان**
- **ژووری وەرشە بۆ چاککردن و تاقیکردنەوەی ئامێرەکان**
- **ژووری فرۆشتنی شمەك و دابینکرنی هێڵی ئینتەرنێت**
- **گەنجینە**
- **کافتریا**
- **ژووری حەوانەوە**
- **ژووری پرسگە**
- **ژووری کۆبوونەوە**
- **ژووری بەڕێوەبەر**

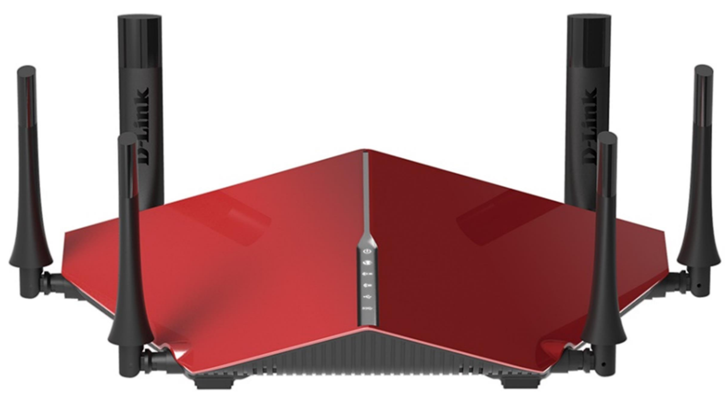
لایەنە فیزیکیەکانی پرۆڤایدەرەکان بەشێوەیەکی گشتی لەم پارچە و ئامێر و ئامرازانەی لای خوارەوە پێك دێت:

مۆدێمەکان Modems

مۆدێمەکان ئامێری گەیەنەری ڕایەڵەی نێوخۆییە بۆ شوێنێکی ڕووبەر تەسك بەکاردێت لە ماڵان و شوێنە گشتیەکاندا، هەروەها مۆدێمە پێشکەوتووەکان لەسەر ئەو ڕووبەرانە وەك ڕاوتەرێکی ئاسایی کار دەکات، مۆ دێمەکانی کۆمپانیای دابینکار دەوەستێت لەسەر:

- جۆری کوالێتی.
- مۆدیلی ئامێرەکە.
- نـــرخ.
- تایبەتمەندنی سۆفتوێرەکەی.

وێنەی مۆدێمێکی پیشکەوتوو:



سێرڤەرەکان Servers

ئامێرێکی تەکنیکی وردە بەکۆمپیوتەرێکەوە پەیوەندکراوە بەشێوەیەکی بەردەوام (ڕاژەکاری) دەکات بۆ ڕایەڵەکردنی ئەو بەشانەی لێی بەستراوە بۆ هەموو بەژداربووانی ئینتەرنێت، بۆ بەرزکردنەوە و هەڵگرتن و دابەزاندنی داتا و زانیاری زۆر و هەڵگرتنیان بۆ ماوەیەکی درێژ. دیوی پێچەوانەی سێرڤەرەکان پێی

دەگوترێت (Client) کە زانیاریەکان لەنێوانیاندا ئاڵوگۆڕ دەکرێن، جۆرەکانی سێرڤەر لەڕووی فیزیکیەوە بریتین لە (Towers - Rack Server - Blade Server or other).[24]

تێبینی/ سێرڤەرەکان ئامێری ڕایەڵە نین، هەر ئامێرێك (کۆتا گرێ – End Node) بێت لە ڕایەڵە یاخود نێتۆرك بەدەرە.

- کاری سێرڤەرەکان چین؟

- هەڵگرتن و پاراستنی داتا و زانیاریەکانی بەکارهێنەرانی (دیوی کلاینتەکان) بۆ ماوەیەکی دوور و درێژ.
- بەرنامە نێوخۆیەکانی سێرڤەرەکان هەڵدەستێت بە شیکردنەوە و پێکەوە لکانەوەی داتا وەرگیراوە دەرەکیەکان و ناسینەوەیان و دووبارە ناردنەوەیان بۆ بەکارهێنەرانی لەڕێگەی ئینتەرنێت یاخود تۆڕی ناوخۆیی.
- پاشەکەوتکردن و تۆمارکردنی پەڕگەکانی ئینتەرنێت.
- لەتۆڕی نێوخۆییدا توانای هاوبەشپێکردن و گواستنەوەی داتا و بەرنامەکانی هەیە.
- کاری پاشکەوتکردنی ئیمەیڵەکانی ئەتاچ بە فایلی دەنگی و ڕەنگی لەڕێگەی ئینتەرنێتەوە.[25]

وێنەی چەند سێرڤەرێکی پێشکەوتوو لەیەك کۆمپانیای دابینکاردا:

---

[24] سەرچاوەکان http://www.computerhope.com/jargon/s/server.htm و http://www.webopedia.com/TERM/S/server.html و http://www.serverschool.com/server-hardware/3-types-of-server-hardware/.

[25] سەرچاوە http://itss.tamu.edu/IT_Support/Server_Support/What_Is_a_Server.php.



Database servers , Application server, Compute server,) نموونەی سێرڤەرەکان
File server, Fax server, Mail Name server, Print server, Proxy server,
(Web server, NEWS

Routers ڕاوتەرەکان

بریتین لە ئامێرێك/چەند ئامێرێك بۆ پەیوەندگرتن و دۆزینەوەی شوێنی مەبەستی ڕایەڵکردنی پارچە و ئامێرەجیاوازەکان لەنێوان یەکتریدا, ڕاوتەرەکان کاریان گەیاندن و دەستنیشانکردنی شوێن مەبەستی هەر پاکەتێکی گواستراوە یان نێردراوەی کلاێنت/سێرڤەرە کەلەنێوان دوو یان چەندان نێتۆرکی جیاواز پەیوەندکراون.

جۆرەکانی ڕاوتەر:

• Broadband Routers: کە پێشی دەگوترێت (home gateway یان residential) کۆکەرەوەو بەستەرەوەی کۆمەڵێك پرۆتۆکۆڵ و ئامێرە لەنێوخۆدا زیاتر لەنێو ماڵەکاندا بەکاردەبرێت بەکاردێت بۆ پەیوەندیگرتن لەنێوان کۆمپیوتەرکاندا بەئینتەرنێتەوە یاخود گواستنەوە و وەرگرتنی فایل و پرێنتەرەکان یان (VOIP).

• Wireless Routers: سەیری خاڵەکەی سەرەوە بکە, بەڵام لێرەدا پەیوەندیگرتن لەرێگەی لەرە موگناتیسیەکانەوە دەبێت.

هەندێك جۆری دیکە(Edge Router، Subscriber Edge Router، Inter-provider Border Router، Core Router)[26]

جێی باسە هەر کاتێك باس لە ڕاوتەر دەکرێت دەبێت شارەزایانی بواری ڕایەڵە ئاماژە بە(Routing Protocol)بکەن, چونکە ڕێگەی پەیوەندیگرەکانی نێوان ڕاوتەرەکان هەتا ڕێگەکە دەستنیشان نەکەین ناتوانین پەیوەندیەکان دیزاین بکەین. جەنجاڵی و ئاڵۆزی هەموو ئەو پەیوەندیە زۆرانەی لەنێوان ئامێرەکان دەکرێت پێویستی بە ئامێرێکی گرینگی وەك ڕاوتەر هەیە تا شوێن و جێگەی پاکەتەکان دیاری بکات، ڕاوتەرەکانیش بۆ بەڕێوەبردنی ئەو جێگانە پێویستیان بە دیزاینی تۆکمە هەیە هەتا تێکئاڵۆسکان درووست نەبێت و بەباشترین و خێراترین شێوە داتاکان بگوازنەوە، بۆ ئەو مەبەستە دوو جۆر ڕاوتکردن پێکهێنراوە (Static routing لەگەڵ Dynamic routing) کە تەنها (Dynamic routing) دەتوانێت routing protocol بەگەڕ بخاتن بەم ڕەوگانەی لای خوارەوە:

• دۆزەری داینامیکی.

• هەژمارکردنی ڕاوتەرەکان.

• دەرپەڕاندنی سەرجەمی گۆڕانکاری و نوێکاریەکان بۆ ڕاوتەرەکانی دیکە.

• ڕێکخستن و پەیوەندیگری لەنێوان ڕاوتەرەکان.

بەشێوەیەکی گشتی Dynamic Routing Protocols دیزاین دەکرێن بەم جۆرانە: (RIP v1, RIP v2, IGRP, OSPF, EIGRP)[27].

---

26 سەیری ئێرە بکە: http://ecomputernotes.com/computernetworkingnotes/communication-networks/what-is-routers-explain-types-of-routers

27 سەیری ئێرە بکە: http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/net_mgmt/active_network_abstraction/3-7/reference/guide/ANARefGuide37/routpro.html

وێنەی ئامێری ڕاوتەرێکی پێشکەوتوو:



سویچەکان Switches

هەروەها پێشی دەگوترێت (switching hub یان bridging hub)[28] بریتین لەئامێرێك/چەند ئامێرێك بۆ ڕایەڵکردنی دوو یان چەند ئامێرێکی گەورە و بچووك لەنێوان یەکتریدا هەروەها کۆمپیوتەرەکانی نێو یەك جوگرافیای بەرتەسك لەسەر تۆڕێکی نێوخۆیی، ئەم ئامێرانە لەسەر چینی 2 یاخود چینی 3ـدا پەیوەندی دەبەستن لەنێوان ئامێرەکاندا.

28 سەیری ئێرە بکە: https://en.wikipedia.org/wiki/Network_switch

وێنەی سویچێکی ئاسایی:



وێنە سویچێکی پێشکەوتوو:

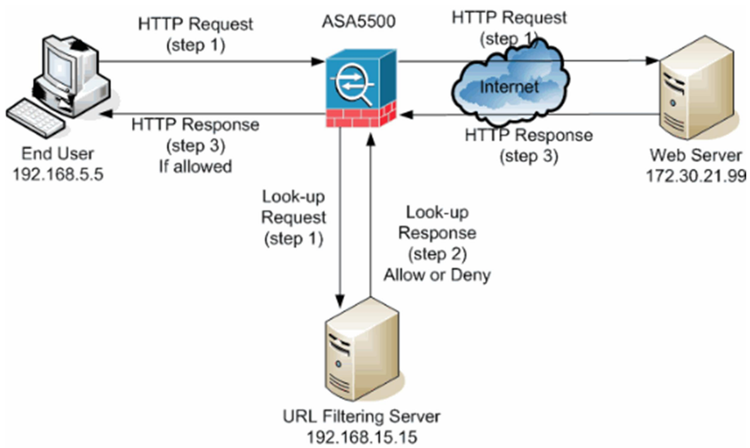


Firewall دیواری ئاگرین

لێرەدا سیستەمێکی پارێزگاریە بەهەردوو جۆری (هاردوێر و سۆفتوێر) هەیە، کاری ئەوەیە کۆنترۆڵی ترافیکە هاتوو ڕۆشتووەکانی نێتۆرك بکات هەروەها بەپێی یاسا مامەڵەیان لەگەڵ دەکات. لە پرۆڤایدەرەکاندا بەچەند جۆرێك فایەرواڵ دادەمەزرێت لەوانە:

- Filtering Firewall
- Proxy Servers

وێنەیەك بۆ تیگەیشتن لە دیواری ئاگرین:



لایەنی جێبەجێکــاری

ئەم لایەنە پشت دەبەستێت بە هەرچی خزمەتگوزاریەکی نامادەی لەناو کۆمپانیای دابینکاردا، لەبڕگەکانی ڕابردوودا چەندین جۆر و پۆلێنکاری پرۆڤایدەرەکانمان باس کرد، لەنێو ئەواندا چەندین خزمەتگوزاری گرنگ پێسکەس دەکرێن، لەخوارەوە هەریەك لەو خزمەتگوزاریان پۆلێن دەکەین.

Application layers (ISP)

1. **DNS**: Domain Name System

بریتیە لە سیستەمێکی هۆشمەند کە لەرێگەی IPیــەکانی (کۆمپیوتەر، هۆست)ی سەر ئینتەرنێت، ناو و ناونیشان دابین دەکات، بەپێی جۆرو دارێژراوەکانی ناوەندی بنکەکان، یاخود داتەبەیز، بۆ نموونە، ناونیشانی (www.computer.com) لە بنەڕەتدا IPای هۆست سێرڤایسەکەی لەسەر یەکێ لە سێرڤەرەکان بریتیە لە (74.200.250.181).

2. **FTP:** File Transfer Protocol

بریتیە لە ئەپلێکەیشنێك لەناو سێرڤەرێکی تایبەت بەخۆی بۆ کاری گواستنەوە و وەرگرتنی فایلەکان دەبێت لە هۆستێکەوە بۆ هۆستێکی دیکە، لەسەر پرۆتۆکۆڵی TCP.

3. **DHCP**: Dynamic Host Configuration Protocol

پرۆتۆکۆڵێکی نێتۆرکە لەسەر Internet Protocol: IP کاردەکات بەهۆی پێدانی ناونیشانەکان بەشێوەیەکی خودکارانە و دابەشکردنیان بەهۆی ڕیزبەندیەوە، ئەمەش وا دەکات کات و بڕی تێچوو کەمتربێتەوە لەکاری نێتۆرکدا.

4. **HTTP:** Hypertext Transfer Protocol

بریتیە لە ئەپڵیکەیشنێك لەسەر هایپەرمیدیا کار ڕایی دەکات لەسەر ئینتەرنێت بەهۆیەوە ماڵپەڕە میدیاییەکان دەکاتەوە، یاخود World Wide Web، وەك HTML, CSSوە هەتا دوایی.

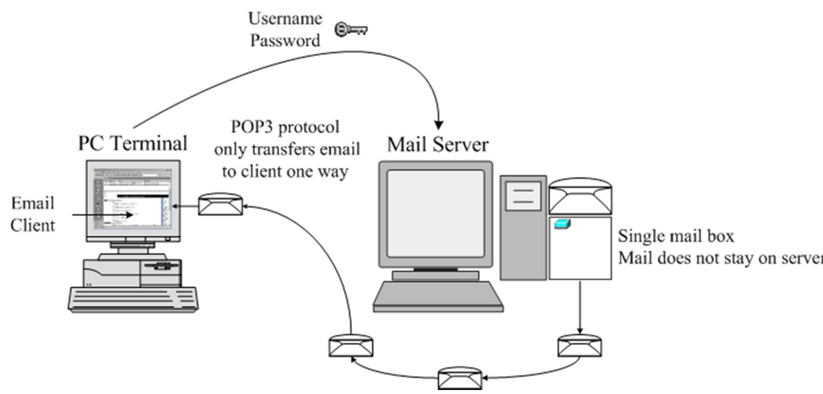
وێنەیەك بۆ زیاتر تێگەیشتن:



5. **POP:** Post Office Protocol

ئەم ئەپڵیکەیشنە ڕێڕەوێك دابین دەکات بۆ گواستنەوەی نامەکانی سەر ئینتەرنێت، کە لەڕێگەیەوە دەتوانین نامە دەنگی و ڕەنگیەکان لەسەر سێرڤەری تایبەت بەخۆی پاشەکەوت بکەین، بەهۆی داتابەیزێکەوە، نوێترین وەشانی ئەم جێبەجێکاریە بریتیە لە POP3.

وێنەیەك بۆ تێگەیشتن لە POP:



ISP Security

دەبێت هەموو دابینکارێکی ئینتەرنێت لایەنی پارێزگاری فەرامۆش نەکات، چونکە لەهەموو بارێکدا ئەگەری لەدەستدان و تێکچوون و هێرشکردن و بارخستنەسەری یەکەکانی دابینکارەکە و ڕاوتەر و بورجەکان و ..هتد هەیە، ئەوکات دەبێت بەشێوەیەك پێشهات لەهەرچی ڕووداوەکان بیگرێت بۆ ئەوەی کەمترین ئەگەری ونبوون و لەناوچوون هەبێت لەنێوان داتاکان و لایەنی فیزیکیدا، بۆ ئە مەبەستە لای خوارەوە بەخاڵ لایەنی پارێزگاریەکان دەخەینە ڕوو:

1. Hacking and Attacking

ئەم بەشەی پارێزگاری لەسەر کەسانی پسپۆڕ لەهەمانکاتدا بێڕەوشت دەوەستێتەوە، ئەوان کار دەکەن بۆ لەناوبردن و تێکدانی داتا و زانیاریەکان، هەروەها ئەگەری سیاسی و بەرژەوەندیەکان لەپێش چاو دەگرن، واتا هێرشەکان زۆرجار بۆ سەر بەشێك یاخود تێکڕای ناوچەیەك دەوەستێتە سەر لاوازی و بەهێزی ڕووی پارێزگاری پرۆڤایدەرەکە، بوارەکانی ئەم بەشە بریتین لە:

- Security Vulnerabilities: تووشبوون و هەڵەڕوودان لەپارێزگاری بەشێکدا، کە دەبێتە هۆی (خاوبوونەوە، وونبوون، لەناوچوون) بەهۆی لـۆد خستنە سەر یەکێ لەبەشەکان، بەشەکانی بریتین لە:

IP Attacks
ICMP Attacks
Routing Attacks
TCP Attacks

- DoS and D-DoS[29]: پەستان خستنە سەر چینێکی نێتۆرك (Network Layer) کە دەبێتە هۆی خاوبوونەوەی بەشێك، (سەیری داهاتوو بکە).
- Firewalls: لێرەدا ئەتاکەر یاخود هاککەران دەست دەگرن بەسەر (هەموو، بەشێك، یەك یان زیاتر) لەو یاسایانەی کە بۆ دیواری ئاگرین پەیڕەو و دانراوە،یاخود هێرش دەخەنە سەر پرۆکسی دیوارەکان، دیواری ئاگرین بەدوو جۆر لایەنی پارێزگاری دەشکێت:

Packet Filters

Proxies

- Intrusion Detection Systems: ئامێرێك یاخود سوفتوێرێکە بۆ مۆنیتەرکردنی ڕایەڵە بەکار دەبرێت، لەڕێگەیەوە دەتوانین بەشێوەی ڕاپۆرت ئامادەکاری بۆ پێشهاتەکان بکەین بەچاودێری خستنە سەر بەشەکانی نێتۆرکەکە، لەڕووی پارێزگاریەوە ئەم بەشانەی لای خوارەوە دەگرێتەخۆ:

Signature-based

Network-based

Anomaly-based

Host-based

2. Network Security

ئەم بەشە تاوتوێی لایەنی پارێزگاری دەکات لەسەر ئامێرو پارچەکانی سەر بە کۆمپانیاکە و هەروەها کڕیارەکانی و ئەو لایانانەش کە پەیوەندن لەگەڵ دابینکارەکەدا، لەڕووەکانی:

- Design: مەبەست لێرەدا نەخشەکانی تۆڕی نێوەندیە لەسەر ڕایەڵە بەستراوەکان، واتا (Network Design)، کاتێك هەڵە و کێشە ڕوو بدات دەبێت پێشتر لایەنی پارێزگاری بۆ هەرچی پێشهاتێکی چاوەڕوان کراو دانرابێت.

[29] کورتکراوەی DOS (denial-of-service) و کورتکراوەی D-DoS (distributed denial-of-service).

- Routing: لێرەدا سەرجەم ئامێرەکانی ڕاوتەر دەکەونە ژێر چاودێرییەوە، هەروەها ڕاوتینگ یاخود کـارەکانی ڕاوتەر لەسەر سیستەمی تایبەتی دەبێت لایەنی پارێزگاری بۆ دابین بکرێت.
- Filtering: مەبەست لە پالاوتەکاریە بۆ ئەگەرە مەترسیدارەکان.

3. Incident Handling: ئەم بەشە تێکڕای لایەنی پارێزگاری دەخاتە ڕوو لەبارەی ئەو پەیوەندیە دەرەکی و ناوەکیانەی کۆمپانیای دابینکار لەسەری گرێبەستی کردوون، لەوانە:
- Customers: کڕیارەکان
- Other ISP's: دابینکارە هاوبەشەکانی دیکە.

Firewall

بێگومان هەرچی تۆڕێك لەجیهاندا (گرنگ و ناگرنگ) دەبێت دیواری ئاگرینی هەبێت، کە بەکورتی پێناسەکەی بریتیە لە: ئامێرێکی (گەورە یاخود بچووك)ە یان سۆفتویرێکی (پێشکەوتوو، لاواز)ە کەداڕێژراوە بۆ پەنگخواردنەوەی پاکەتەکانی چینەکانی ڕایەڵەکاری بەهۆی کۆمەڵێك یاسا کارەکان ڕایی دەکات، ئەمەش لەبەر لایەنی پارێزگاریە.

دیواری ئاگرین پێك دێت لەچەند بەشێکی جودا لەوانە:

- Packet Filter: پالاوتەکاری بۆ هەرچی پاکەتێکی هاتوو، ڕۆشتوو دەکات.
- Application Gateway: پالاوتەکاری بۆ هەرچی بەرنامەیەکی دەستگیر بە کاری ڕایەڵە دەکات.
- Circuit-level Gateway: پالاوتەکاری بۆ هەرچی یاسایەکی نێوەندی سیستەم دەکات.
- Proxy Server: لەڕێگەی پرۆکسیەوە کاری پالاوتەکاری دەکات بەهۆی سەرچاوەیەکی دیکە.[30]

[30] Proxy Server: بەکورتی بریتیە لە سێرڤەرێك کە هەڵدەستێت بە تونەلکردنی ip دەرەکی بۆ شاردنەوە یاخود ونکردنی ipی ناوخۆیی لەسەر چەند ڕێڕەوێکی دیکە.

بەشی پێنجەم

ڕەشنووسی هاوپێچکراوەی ئینتەرنێت

Internet Protocol Suite

لەم بەشەدا تیشك دەخەینە سەر هەر ڕێخۆشکەرێك کە ISP لەڕێی ئینتەرنێتدا بەکاری دەبات بۆ ئەوەی خزمەتگوزاریەکانی بگاتە ناوەوە و دەرەوە. بۆ ئەو مەبەستەش ڕاژەکان پێویستیان بە ڕەشنووسی هاوپێچکراوەی ئینتەرنێت دەبێت کە ناسراوە بە (Internet Protocol Suite).

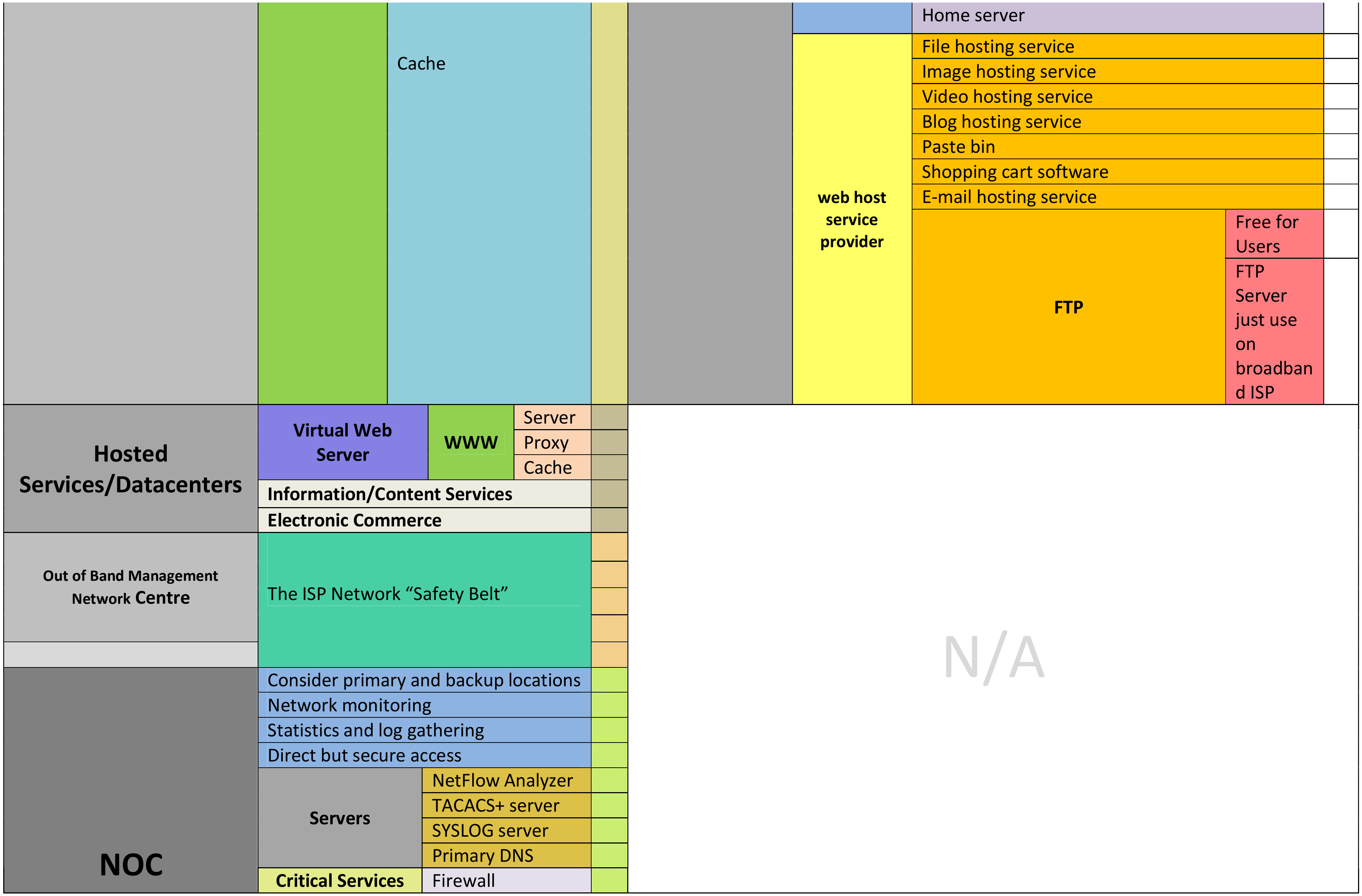
Internet Protocol Suite: بەشێوەیەکی گشتی سەرجەمی گروەکانی ئینتەرنێت دەگرێتەوە وەك (TCP/IP Protocol Architecture Model ،Protocol Layers) لەڕێیەوە پەیوەندیگریی دەکات بەهۆی ئینتەرنێتەوە.

سەبارەت بە ISPـیەکان گرۆی بەشەکانی ڕەشنووسی هاوپێچکراوەکان بریتین لەم بەشانەی لای خوارەوە:

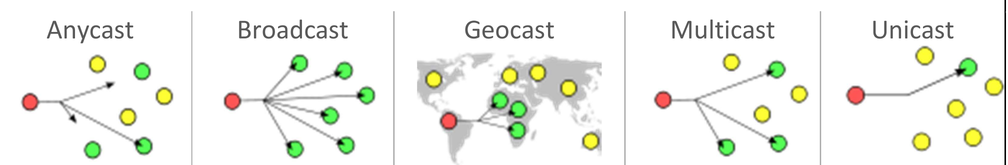
1. Point of Presence Topologies: شوێنگەیەکی ماددیی-فیزیکیە کە خاڵە ئامادەکراوەکانی تۆپۆلۆجیەکان و خزمەتگوزراریەکانی تێدایە. ئەو پۆینتانەن کە لە دیزاینی ISPادا بەشێوەیەکی گشتی تیایدا بەکار دەهێنرێت،
2. Hosted Services/Datacenters: بریتین لەو خزمەتگوزاریانەی کەلەسەر هۆستەکان و ناوەندی داتاکان ISPیەکان بەگەڕی دەخەن.
3. Out of Band Management Network: بەڕێوەبەرایەتی ڕایەڵەیە لەناو ISPادا.
4. Network Operations Center: سەرجەمی ئەو وەگەڕخەر OSـانەیە کە لەناو ISPادا کاری پیێ دەکرێت.
5. Devices: پارچەکان، سەرجەمی ئەو ئامێرە (پێشکەوتووانە) لەخۆ دەگرێت کە لەناو ISP دان هەروەها ئەو ئامێرانەش کە بۆ هاوڵاتیان دابیندەکرێت.
6. Firewall: لێرەدا دەزگای دیواری ئاگرین و خزمەتگوزاریەکانی ئەو دەزگایە دیاریکراوە.
7. Security: پارێزگار ، مەبەست لەوەیە کە لەناو ISP و دەروەی ISPادا چ جۆرە پارێزگاریەك بونی هەیە و چ جۆرە خزمەتگوزاریەك بۆ پارێزگاریەکانی هاوڵاتی کارایە.

لەم خشتەیەی خوارەوەدا سەرجەمی ئەو ڕەشنووسانەی کە بۆ دابینکارەکان دەشێت خراونەتە ڕوو:

ISP Services (Internet Protocol Suite)	Services		Services			
Point of Presence Topologies	DNS	Cache	ISP DNS Services	Primary nameserver	Holds ISP zone files	Forward zone
						Reverse zone
					Hardware & OS	
					Located in secure part of net	
				Caching nameserver	Hardware & OS	
		Secondary		Secondary nameserver	Holds copies of ISP zone files	
					Hardware & OS	
					Strongly recommended	Different PoPs
						offered by ISC, PCH and others?
						At another ISP
	News	Still relevant?	ISP News Services	News feed to customers		
				Distributed design required		
				Software		
	Mail	POP3	ISP Mail Services	Provider	for all supported domains (MX records)	
		Relay			Dedicated POP3	
		Anti-Virus – Anti SPAM			SMTP gateway	
					Mail relay open to CUSTOMERS only	
					Block port 25 outbound for all customers	
				Software	POP3, Unix system Update	
					security issues	
					unsolicited junk mail complaints	
	WWW	Server	ISP Host Services	Types of hosting	Free hosting	
		Proxy			Shared web hosting service	
					Reseller web hosting	
					Virtual Dedicated Server	
					Cloud hosting	


Home server
File hosting service
Image hosting service
Video hosting service
Blog hosting service
Paste bin
Shopping cart software
E-mail hosting service
web host service provider
FTP
Free for Users
FTP Server just use on broadband ISP
Cache
Hosted Services/Datacenters
Virtual Web Server
WWW
Server
Proxy
Cache
Information/Content Services
Electronic Commerce
Out of Band Management Network Centre
The ISP Network "Safety Belt"
N/A
Consider primary and backup locations
Network monitoring
Statistics and log gathering
Direct but secure access
Servers
NetFlow Analyzer
TACACS+ server
SYSLOG server
Primary DNS
Critical Services
Firewall
NOC

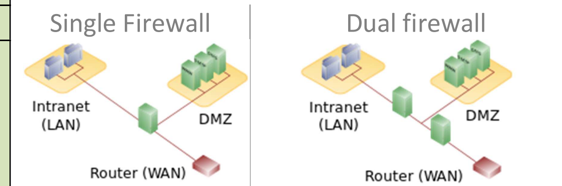
Network operations center		Database or Accounting Systems	
Devices	**Modems**	Top Quality Type	ISP Modems
		Model	kind model
		Price	currency type
		Specifications	
	Servers	Database servers	
		Application server	
		Compute server	
		File server	
		Fax server	
		Mail server	
		Name server (DNS)	
		Print server	
		Proxy server	
		Web server	
		NEWS	
	Routers	Wired	**Routing schemes:**
		Wireless	



Firewall	Packet Filter	**NAT**	Open	**Filtering (AIOF)**	Packet Accounting
	Application Gateway		Moderate		Input firewall
	Circuit-level Gateway		Strict		Output firewall
	Proxy Server				Forwarding firewall

Basic Security

- N/A
  - DMZ
    - Web Servers
    - Mail servers
    - FTP servers
    - VoIP servers
    - **Architecture:**



- Secure Resources
- Manage and Improve
- Monitor and Respond
- Test, Practice, Drill
  - **Network Element Security**
    - **Router**
      - Usernames, passwords, filters, TACACS+
      - Disable telnet on vtys, only use SSH
      - filters only allow NOC access
      - IOS Essentials for the recommended practices for ISP
    - **Server**
      - Usernames, passwords, TCP wrappers, IPTABLES
      - Protect all servers using routers with strong filters applied
- N/A
  - **Hacking and Attacks**
    - **Security Vulnerabilities**
      - IP Attacks
      - ICMP Attacks
      - Routing Attacks
      - TCP Attacks
    - **DoS and D-DoS**
      - Application Layer Attacks
    - **Firewalls**
      - Packet Filters
      - Proxies
    - **Intrusion Detection Systems**
      - Signature-based
      - Network-based
      - Anomaly-based
      - Host-based
  - **Network Security**
    - Design
    - Routing
    - Filtering
    - Etc.
  - **Incident Handling**
    - working with customers
    - other ISPs
    - CERTs
    - Etc.

لەو خشتەیەی سەرەوەدا پێم باشە هەندێك لەخزمەتگوزاریە گرینگەکان کورتەیەکیان لێ باس بکەین، هەتا خوێنەری کوردی سەرەباسێکیان لەبارەوە بزانێت.

Point of Presence Topologies

DNS

بۆ پێناسەکەی سەیری (Application Layer) بکە لەم پەرتووکەدا، لێرەدا (Name Server) کارایە دەکرێت بۆ ڕاژەکان کە بریتیە لە ڕاژەی چالاککردنی ناو، بەهۆی کۆمپیوتەر یاخود بەرنامەی دەستگیر لەسەر سێرڤەر. ئەم ڕاژەیە هەرچی ناسنامەی هۆستەکان هەیە دەگرێتەخۆ و هەروەها دەیانکاتە ناونیشان و بەپێچەوانەوە. NS کورتکراوەکەیەتی و گرینگە لە ڕاژەکاندا هەبن بۆ ئەم مەبەستانەی لای خوارەوە:

- ڕیکلامی بازرگانی پاوانە دەکات و بەشێوەیەکی خۆکارانە گەشەی پێ دەدات و دەردەپەڕێت لای هاوڵاتی بەکاربەر.
- پەیڕەوی ئۆفەر دەکات.
- ڕاگەیاندنی گشتی کۆمپانیا، لەکاتی هەر گرفت و کێشەیەکدا، هەروەها لەکاتی تۆمارکردن.
- هەتا دوایی.

بوارەکانی DNS بریتین لە:

• Primary nameserver: گورزەی زانیاری ڕاژەی ناوەکان لەخۆدەگرێت، هەروەها تۆماری ناوەکان (DNS Records) دەهێڵێتەوە و دەیپارێزێت و گۆڕانی گشتی تێیدا ڕوو دەدات.

• Secondary nameserver: لەخۆگری زانیاری تەواوەکانی (Primary nameserver) دەکات کاتێك لە هەموو کارەکانی بوویەوە، دەتوانین بەجێگیرەوەیشی دابنێین.

• Caching nameserver: گرنگی دەدات بەتێگری ناو زانیاری دەستخراو لەسەر هەژمارەکان، تۆماربەندی ڕاژەکان بەشێوەی سانا وەردەگرێتەوە.

ISP News Services

ئەم بوارە بەهۆی (DNS)ــەوە هەروەها لەتەك بەرنامەیەك كاری ڕاگەیاندن دەكات بۆ ڕاژەكان و هاولاتی بەكاربەر.

ISP Mail Services

لەبەشی (جۆر و پۆلێنكاریەكانی ISP)ــدا باسمان لەپۆلێنی (Mailbox Providers) كردووە، لێرەدا خزمەتگوزاریەكانی لەناو دابینكارەكاندا بەم چەشنە دەڕەخسێن:

- **دابینكارەكە تۆماربەندی MX (mail exchanger record) بەگەڕ دەخات، كە بەشێكە لە تۆماربەندی سەرچاوەی ڕاژەی ناوەكان (DNS resource records) تایبەت بە سێرڤەری ئیمەیڵ و بەرپرسە لە وەرگری نامەكان.**
- **SMTP gateway: ڕێخۆشكەرە بۆ گواستنەوەی یەك یان چەند ڕێڕەوێكی ئالۆگۆڕی نامەكان بۆ تەنها یەك یان چەند سەرچاوەیەكی دیاریكراو لەكاتێكدا كە چەند ناونیشانێكی ئەلیكترۆنی لەئارادابێت.**
- **دابینكارە پێشكەوتووەكان ناوچەی پارێزگاریان هەیە بۆ ئیمەیڵ و گواستنەوەی نامەكان و پالاوتەكردنی نامە خراپەكان.**

ISP Host Services

دابینكارەكان ئەوانەی لەپۆلێنی (Hosting ISPs) كەپێشتر باسكراوە، چەند جۆرە خزمەتگوزاریەك پێشكەش دەكەن، لەوانە:

- **دابینكردنی هۆستی بەلاش بۆ هاولاتی بەكاربەر بۆ تێئاخنینی زانیاری.**
- **دابینكردنی خزمەتوزاریەكانی هۆستینگ.**
- **بەستن و هاوپێچكردنی هەموو ئەوانە لە شوێنێكدا.**
- **دابینكردنی هەورەكان.**

- داینکردنی بازارگەی ئۆنلاین.
- دابینکردنی شوێنگەی تایبەت بەوێنە و گرتەکان.
- هەروەها FTP و گەلێکی دیکە.

Hosted Services/Datacenters

Virtual Web Server

سێرڤەرێکی نافیزیکی/خەیاڵیە بۆ بواری وێب بەکاردێت، هاوکات لەتەك WWW تۆڕێکی جیهانی پێك دەهێنن بەهۆی:

- Server: یاخود web server، بەرنامەیەکە کە یاریدەی گەڕان دەدات لەنێو ئینتەرنێت بەهۆی (HTTP: Hypertext Transfer Protocol) کە لەڕێیەوە بەکاربەر دەتوانێت بگاتە زانیاریە تۆمارکراوەکانی.
- Proxy: یاخود Proxy Server، سێرڤەرێکە (خەیاڵی بێت یان فیزیکی)، کە بەرنامەیەك بەڕێوەی دەبات بەهۆی ئەو بەرنامەیەوە ڕێو شوێن و جێی مەبەستی هەر گورزەیەکی زانیاری و داتاکان ئاڵوێر دەکرێت، یاخود داواکاریەکانی بەکاربەر دەگوازێتەوە سەر شوێن و پێگەیەکی تر لەنێو ڕایەڵە گشتیەکەدا، بۆ مەبەستی (پارێزگاری، خێرایی،..هتد).
- Cache: تێکڕای زانیاری وەرگیراو لەسەر کاشەکانی وێب یاخود (HTTP cache) دەپارێزرێت (بەپێی مەرج) پاشان دووبارە وەردەگیرێتەوە بەشێوەی خێرا و بێ کێشە لەڕێگەی بەرنامەکانەوە.

Network Operations Center

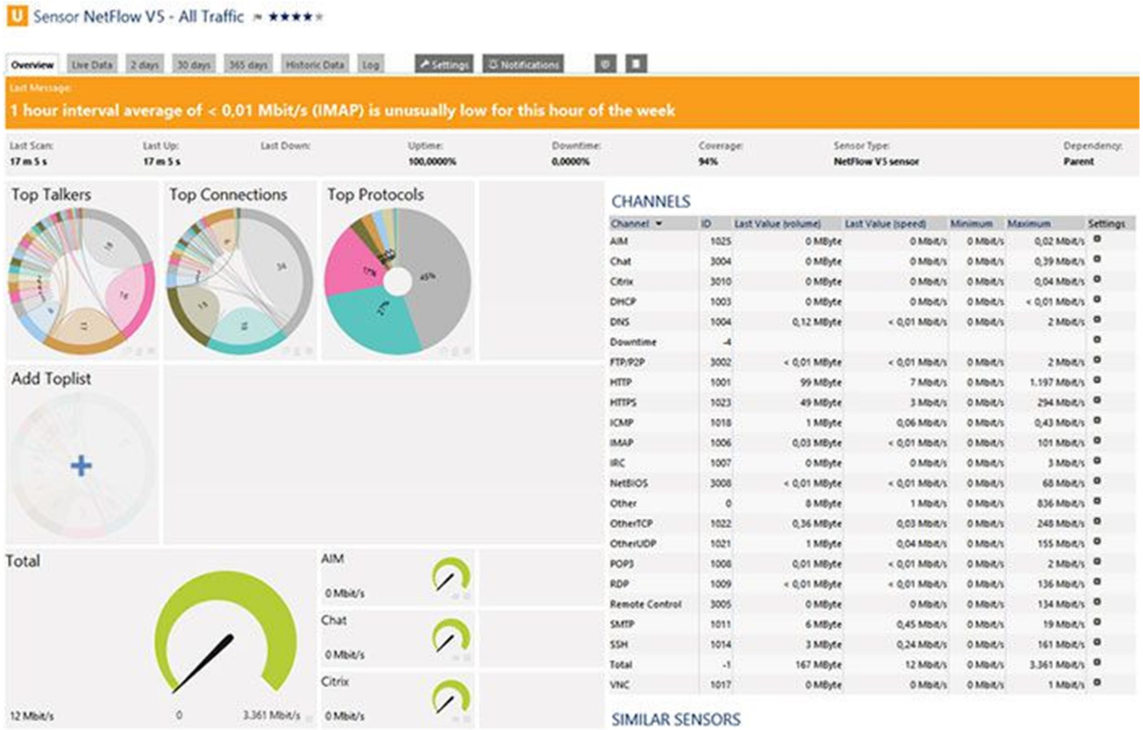
هەروەها ناسراویشە بە (network management center). کەتێیدا کارگوزاری ڕایەڵەی تێدا دەکرێت، لەوانە:

- Consider primary and backup locations: لەڕێگەی Routing Policyـەوە دەتوانرێت شوێنگەکان بپارێزێت لەڕێگەیەك بەرنامەکانی ناو وەگەڕخەرەوە.
- Network monitoring: بەهۆی بەرنامەیەکەوە کرداری چاودێری پەیامەکان دەکرێت، ئەم بابەتە گرنگە بۆ تیشك خستنە سەر هەر زانیاریەکی هات و ڕۆشتوو لەنێو تۆڕەکاندا، ئامانجی چاودێری ڕایەڵە بریتیە لە وەرگرتنی ئامار و زانیاری لەسەر بەشێك یان تێکڕای ڕایەڵەکە.
- Statistics and log gathering: لێرەدا ڕاپۆرتەکان و داخڵبوونە (فەرمی و نافەرمیەکان) لەسەر ڕایەڵە و بەرنامە و وەگەڕخەرەکان دیاری دەکرێت.
- Direct but secure access: ئەم بارە ڕاستەوخۆ کار لەسەر داخڵبوونەکان دەکات، بەڵام بەشێوەیەکی پارێزراو.

Servers

پێشتر باسمان لەسێرڤەر کردووە، لێرەدا کاری سێرڤەرەکان گرنگە و بە ئامێری هەڵگری تێکڕایی زانیار و وەگەڕخەرەکان دێت، کە زۆر کاری گرینگ لە ئەستۆ دەگرن، لەوانە:

- NetFlow Analyzer: تێکرای بەرنامەو پێداویستیەکانی سەبارە بە چاودێری (پاکەتەکان) دەگرێتەخۆ. کە لەم بوارانەی لای خوارەوە سوودی هەیە:
  - چاودێری کات.
  - مێژوو.
  - ڕێکخستنی ئامارەکان.
  - چاودێری پارێزگاری و دۆزی پارێزگاری.
  - هەواڵی هەڵەکان.
  - هەتا دوایی.



بەرنامەیەکی نموونەیی لەسەر (NetFlow Analyzer)

- TACACS+ server: کورتکراوەی (Terminal Access Controller Access Control System)، ڕێگەپێدراوەی هەر بەکاربەرێکە کە تۆماردەبێت لەسەر سێرڤەر، بەهۆی (تێپەڕەوشە و ناوی بەکاربەر).
- SYSLOG server: سەیری (Statistics and log gathering) بکە.
- Primary DNS: سەیری (DNS) بکە.

Critical Services

بریتین لە چەند خزمەتگوزاریەکی گرینگ کەپێویستە لەنێو دابینکارەکاندا هەبێت تا کۆگای بابەتی هەژمار بکات لەسەر ئەم ڕەوگانەی خوارەوە:

- Firewall: بەرنامەیەك بەکاردەبرێت بۆ کۆکردنەوەی ئامار و یاسا جێبەجێکراوەکانی دیواری ئاگرین.

- Database or Accounting Systems: بنکەیەکی بەیاناتە بۆ بەڕێوەبردنی هەژمارەکانی نێو ISPو کارمەندانی و بەکاربەرانی.

Modems

سەیری (Modems مۆدێمەکان) بکە لەم پەرتووکەدا. لە ISPـدا گرنگی دەدرێت بە مۆدێمەکان لەڕووەکانی:

- کوالێتی: تا چەندێك ئەم ئامێرە ستاندارتە و کوالێتی بەرزی هەیە لە ئاستی جیهانیدا.
- مۆدێل: گرنگە مۆدێلی ئامێرەکە، چونکە تا مۆدێلی بەرزتر بێت زیاتر پارێزراوتر دەبێت.
- نرخ: بۆ دابینکارەکان نرخی هەرزان گرنگە و بۆ خەڵکی ئاسایی نرخی گران باشترینە.
- تایبەتمەندیەکان: بەهۆی تایبەتمەندی زۆر و ئاسانەوە، دەتوانین بەئاسانی ڕایەڵکاری بکەین.

Servers

لێرەدا لەسەر جۆری سێرڤەرەکان لەنێو دابینکارەکان دەدوێت (سەیری خشتەکە بکەرەوە).

Routers

ڕاوتەرەکان و جۆری پەیوەندیگریان پێکەوە لەناوخۆ بە دەرەوەی دابینکارەکە ڕوون دەکاتەوە.

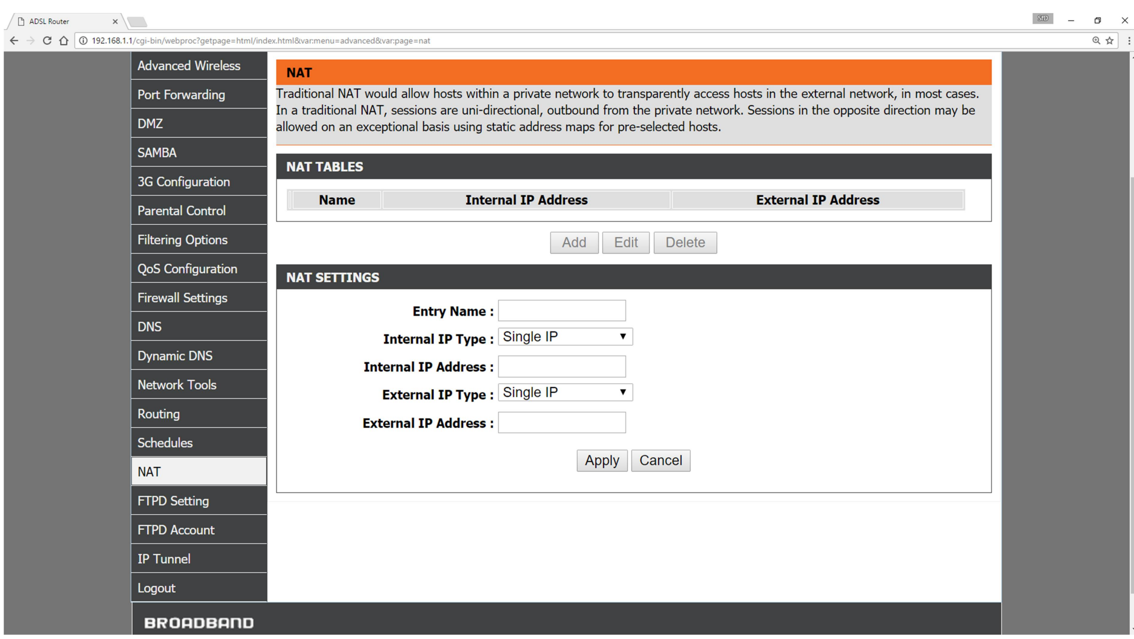
Firewall

سەیری (Firewall: دیواری ئاگرین) بکە لەم پەرتووکەدا. بەهۆی بەرنامە و پێداویستیەکانەوە یاخود بەهۆی ئامێرێکی تایبەتی، دەتوانین دیواری ئاگرین پێبکەین بۆ ئەم مەبەستانەی لای خوارەوە:

- Packet Filter: پالاوتەکاری پاکەتە هاتوو ڕۆشتووەکانی نێو سیستەمەکە، بەهۆی یاساکانی نێو دیواری ئاگرین ڕێك دەخرێت و یاسایان بۆ دادەنرێت.
- Application Gateway: یەکێك لەچینەکانی ڕایەڵە ڕێککاری بۆ دەکات، کامانە جۆری بەرنامە کارابێت و کامانەش بۆ چەند کەسانێك کارابن یاخود لەکار بکەون.
- Circuit-level Gateway: لەسەر چینی (session layer) کار دەکات، لەنێوان (Application Layer و Transport Layer) چاودێری پاکەتەکانی TCP/IPدەکات.
- Proxy Server: سەیری (Proxy) بکە.

NAT

کورتکراوەی (Network Address Translation)ــە، بەشێوەیەکی گشتی بریتیە لە کردارێکی جێبەجێکاری لەسەر ئامێرێك/چەندئامێرێکــی ڕایەڵە بەشێوەیەکی باو لەسەر فایەڕواڵ کاردەکات بۆ دیاریکردنی ئایپیە گشتیەکان بۆ کۆمپیوتەر/ئامێرەکانی دیکە لەنێوخۆی ڕایەڵەدا، کاری نات ئەوەیە کەسنوور دادەنێت بۆ ژمارەی ئایپیە گشتیەکان و گۆڕین و هاوپێچکردنیاو لە ئایپیە ناوخۆییەکانەوە بۆ ناونیشانی ئایپی ئینتەرنێت، ئەم کارەش بە (وەرگێڕان) دەناسرێت.



کرداری NAT لەسەر مۆدێمێك

DMZ

کورتکراوەی (demilitarized zone)ـە، ناوچەیەکی نێوەندیە لەنێو ڕایەڵەدا، پەیوەندیگیری ئاسان و پارێزراو دەکات لەسەر ئینتەرنێت و جیاکاری بۆ نێوەندەکانی گەیاندن دەکات. DMZ لەسەر سێرڤەرەکان دەرپەڕو ئاسانکاری ەدات بۆ (Web Servers, Email Servers, FTP Servers، ...هتد).

Security

بابەتی پارێزگاری لەسەرجەم ئامێرەکانی ڕایەڵە و ئامێرەکانی دیکە و بەرنامە و وەگەڕخەرەکان لەنێو دابینکارەکاندا زۆر گرنگە لەڕووەکانی (لەناو نەچوونی زانیاری، بارخستنەسەر پێگەکان، گۆڕینی زانیاری بەپەنهانی، چاودێری و تاقیکاری و..هتد).

Network Element Security

لەم بەشەدا گرنگی دەدرێت بەپارێزگاری پێکهاتەی ڕایەڵەکە لەم ڕووانەدا:

- **پالاوتنی بەکاربەران و تێپەڕەوشەکانیان بۆ سیستەمێکی جێگیر و پارێزگاری کردن لێیان.**
- **بەکارنەهێنانی (Telnet)[31] لەئامێرەکاندا و پێکردنی (SSH)[32].**
- **گرنگیدان بە تەنها بەگەڕختنی NOC.**
- **پێشخستنی خشتنەی بەکاربەران لەڕێیی TCPـیەوە.**
- **هەتا دوایی.**

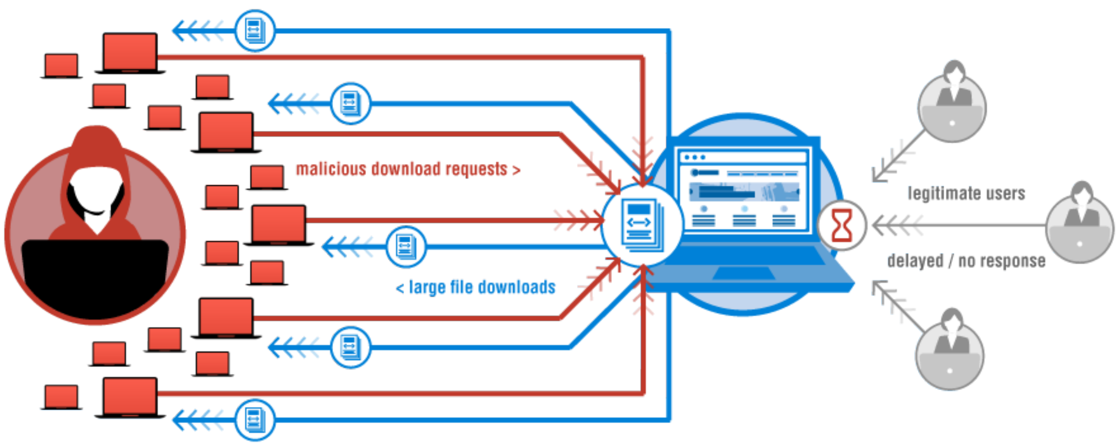
Hacking and Attacks

دابینکارەکان دەبێت هەمیشە پێشبینی ڕووداوی نەخوازراو لەلایەن هاککەرەکانەوە بکەن، بۆ ئەو مەبەستەش دەبێت زۆر بەباشی پارێزگاری لە ئامێرەکان و بەرنامەکان و وەگەڕخەرەکانیان بکەن، هەروەها دەبێت جۆر و پێکهاتە و شێوازی هێرشەکان دەستبەر بکەن لەوانەش:

31 بەرنامەیەکە لە چینی (Application Layer) لەسەر تۆڕی ناوخۆیی یان جیهانی کارا دەبێت بۆ پەیوەندیگرتن لەنێوان ئامێرەکاندا.

32 Secure Shell، بەرنامەیەکی پارێزراوە بۆ پەیوەندیگرتن لەنێوان ئامێرەکان بەکاردێت بەشێوەیەکی پارێزراو زانیاریەکان دەکات بە کۆدی بێبنەما بۆ ئەوەی نەناسرێتەوە لە تۆماربەندەکاندا.

- IP Attack: هێرش بۆ سەر ناونیشانی ئایپی، وادەکات هێڵی سەر هەمان ئایپی یاخود خشتەی ئایپییەکە خاو و نا لەبار ببێت، هەندێکجاریش دەوەستێت. لێرەدا هەڵەکان چارەسەر دەبن بەهۆی دانانی هەندێك سیستەمی زیادە.
- ICMP Attacks: هێرش بۆ سەر بنکەکانی ICMP[33].
- Routing Attacks: هێرش دەکاتە سەر بەشێك یان چەندبەشێکی سەربە ڕاوتەرەکان.
- TCP Attacks: هێرش دەکاتە سەر ئەو بەشانەی بە TCPبەندن.
- DoS and D-DoS: چەند جۆرێکی هێرشکردنی توندە، هاککەران بۆ مەبەستەکانی (خاوکردنەوە، بچراندن، بارەخستنەسەر، تێخستنی هەڵە..هتد) بەکاری دەبەن.
- Firewalls: ئەم هێرشە کار لەسەر پاکەتی پالاوتن و یاسا و ڕێساکانی دیواری ئاگرین دەکات و دەیانگۆڕێت و تێکیان دەشکێنێت بۆ مەبەستی دەستبەسەراگرتن.



شیکرنەوەی هێرشەکان

33 پرۆتۆکۆلکی یاریدەدەرە کە IP پشتگیری دەکات، بۆ دەرپەڕاندن و ئاسانکاری لە دوو کایەدا (راپۆرتی هەڵە – Error Reporting) لەگەڵ (لێپێچینەوەی هەڵە - Simple Queries) ئەم دوو کایەیە بە پەیامەکانی ICMP ناسراوە.

سەرچاوەکان

یەکەم: پێگە و ماڵپەڕە ئەلیکترۆنیەکان

- http://www.webopedia.com/TERM/S/SDSL.html
- http://www.webopedia.com/quick_ref/internet_connection_types.asp
- http://en.wikipedia.org/wiki/Symmetric_digital_subscriber_line
- http://www.comcast.com/resources/internet-service-providers.html
- https://www.ntchosting.com/encyclopedia/internet/isp/
- http://arts.uwaterloo.ca/ACO/newsletters/s01/articles/isp_and_connection_type.html
- http://en.wikipedia.org/wiki/Cable_Internet_access
- https://www.youtube.com/watch?v=YSghNt8T5Ak
- http://www.webopedia.com/TERM/C/cable_modem.html
- http://searchmobilecomputing.techtarget.com/definition/wireless-broadband
- http://searchenterprisewan.techtarget.com/definition/ISDN
- http://whatismyipaddress.com/isdn
- http://searchnetworking.techtarget.com/definition/Ethernet
- http://computer.howstuffworks.com/ethernet.htm
- http://ecommerce.hostip.info/pages/623/Internet-Service-Provider-ISP-HISTORY-DEVELOPMENT.html
- http://ecommerce.hostip.info/pages/627/Internet-Service-Provider-ISP.html
- http://www.zakon.org/robert/internet/timeline/
- http://www.rogerclarke.com/II/OzI04.html#CIAP
- http://whatis.techtarget.com/definition/server
- http://www.computerhope.com/jargon/s/server.htm

- http://www.webopedia.com/TERM/S/server.html
- https://www.youtube.com/watch?v=GBO7739TfJE
- http://itss.tamu.edu/IT_Support/Server_Support/What_Is_a_Server.php
- http://www.serverschool.com/server-hardware/3-types-of-server-hardware/
- http://h17007.www1.hp.com/docs/enterprise/servers/oneviewhelp/oneviewRESTAPI/content/s_cicug-rm-server-hw-type.html
- http://www.webfusion.co.uk/dedicated-servers/services/hardware-firewall/
- http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_webmail_providers
- http://searchsecurity.techtarget.com/definition/firewall
- http://www.tldp.org/HOWTO/Firewall-HOWTO-2.html
- https://technet.microsoft.com/en-us/network/bb545423.aspx
- http://vbcity.com/blogs/xtab/archive/2011/10/10/how-to-save-listview-content-to-a-text-file.aspx
- http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc959354.aspx
- http://www.vicconsult.com/surveys/public-email-providers-yahoo-gmail-hotmail.html
  - https://www.mynic.my/en/faq.php?id=81

دووەم: پەرتوك و پرزنتەیشنەکان

- https://www.terena.org/activities/tf-csirt/meeting2/behringer-ISP-security.pdf
- http://www.cisco.com/web/ME/exposaudi2009/assets/docs/isp_security_routing_and_switching.pdf
- http://meetings.apnic.net/__data/assets/pdf_file/0006/45258/1-isp-network-design.pdf

- http://media.frnog.org/FRnOG_4/FRnOG_4-1.pdf
- http://meetings.apnic.net/__data/assets/pdf_file/0006/45258/1-isp-network-design.pdf
- http://infocom2004.ieee-infocom.org/Papers/37_4.PDF
- http://www-sop.inria.fr/members/Remigiusz.Modrzejewski/papers/globecom-preprint.pdf
- http://www.ipv6forum.com/ipv6_enabled/specification/isp.pdf
- http://www.sanog.org/resources/sanog6/lindquvist-woodcock-network-architecture.pdf
- https://www.us.ntt.net/downloads/papers/IDC_Tier1_ISPs.pdf
- http://www.cs.cuhk.hk/~cslui/PUBLICATION/CN_game_2008.pdf
- http://www.redbooks.ibm.com/redbooks/pdfs/sg246299.pdf
- http://www.ws.afnog.org/afnog2012/sie/450-isisbgpex/isisbgpex.pdf
- http://heim.ifi.uio.no/~safiquli/docs/network_diagram.pdf
- http://www.powershow.com/view1/248b08-ZDc1Z/Understanding_Large_Internet_Service_Provider_Backbone_Networks_powerpoint_ppt_presentation
- http://www.ws.afnog.org/afnog2012/sie/500-ixp/ixp.ppt
- http://www.ws.afnog.org/afnog2006/e2/30-redundant/redundant.ppt
- http://drpeering.net/white-papers/_presos/Peering%20Tutorial.ppt
- http://pages.au.int/sites/default/files/0-ISP-Network-Design.ppt

سێهەم: وێنەکان

- http://www.cobourginternet.com/images/2011/cable_600.gif

- http://www.cisco.com/c/dam/en/us/td/i/Other/Hardware/h1100 1-11500/h11133.ps/jcr:content/renditions/h11133.jpg
- http://www.ciscoforall.com/wp-content/uploads/2011/07/Powerline-ethernet-bridge.gif
- http://www.brovis.com/Brovis/images/solutions/SP%20lastmile.png
- http://logonoid.com/images/pc-magazine-logo.png
- http://ca.dlink.com/wp-content/uploads/2015/01/DIR-890L-R_A1_Image-LFront_RED.jpg
- https://s3.amazonaws.com/systemimage/39728557_Subscription_S.jpg
- http://www.cisco.com/c/en/us/products/routers/network-convergence-system-6000-series-routers/index/_jcr_content/series_data_hero/data-hero-image/data-hero-image-trigger/parsys-for-c26v4/frameworkimage.img.jpg/image-large.jpg
- http://www.datacenterknowledge.com/wp-content/uploads/2014/03/cisco-9504-switch.jpg
- http://www.thegeminigeek.com/wp-content/uploads/2010/05/Switch.jpg
- http://www.cisco.com/c/dam/en/us/support/docs/security/pix-500-series-security-appliances/97277-URL-Filtering-Diagram.gif
- http://prajwaldesai.com/wp-content/uploads/2013/11/firewall_man.png
- https://www.verisign.com/en_US/resources/img/ddos_diagram_http-get.png

https://www.verisign.com/en_US/resources/img/ddos_diagram_http-get.png

لەهەڵەکانم ببورن

هەر پێشنیار و ڕەخنەیەکتان هەبوو دەتوانن پەیوەندیم پێوە بکەن

https://www.facebook.com/SfD.h4kurd

www.SchoolforDesign.net/Me

کۆتایی